Smart choice for power

xantrex

XW4024-230-50
XW4548-230-50
XW6048-230-50

Guida al funzionamento

Inverter/caricabatteria ibrido XW

www.xantrex.com

Smart choice for power

xantrex

Inverter/caricabatteria XW

Guida al funzionamento

Informazioni su Xantrex

Xantrex Technology Inc. è un fornitore leader in tutto il mondo di dispositivi elettronici e di controllo a potenza avanzata, da unità mobili da 50 watt a sistemi da un MW basati su energia eolica, solare, batterie, pile a combustibile, microturbine e sistemi di continuità sia in sistemi autonomi che collegati alla rete. I prodotti Xantrex includono inverter, caricabatterie, alimentatori programmabili e variatori di velocità che convertono, forniscono, controllano, puliscono e distribuiscono energia elettrica.

Marchi

XW Hybrid Inverter/Charger è un marchio di Xantrex International. Xantrex è un marchio registrato di Xantrex International.

Altri marchi, marchi registrati e nomi di prodotti sono di proprietà dei rispettivi proprietari e sono citati in questo documento solo a scopo identificativo.

Copyright

Esclusione per la documentazione

SALVO SPECIFICAMENTE CONCORDATO PER ISCRITTO, XANTREX TECHNOLOGY INC. ("XANTREX")

(A) NON OFFRE ALCUNA GARANZIA IN RELAZIONE ALL'ACCURATEZZA, COMPLETEZZA O IDONEITÀ DELLE INFORMAZIONI TECNICHE O DI ALTRO TIPO FORNITE NEI MANUALI O IN ALTRA DOCUMENTAZIONE.

(B) NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER PERDITE O DANNI, COSTI O SPESE, SIA SPECIALI, DIRETTI, INDIRETTI, CONSEQUENZIALI O INCIDENTALI CHE POSSONO DERIVARE DALL'UTILIZZO DI TALI INFORMAZIONI. L'USO DI TALI INFORMAZIONI È INTERAMENTE SOTTO LA RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE.

(C) RICORDA CHE SE IL PRESENTE MANUALE È IN UNA LINGUA DIVERSA DALL'INGLESE, SEBBENE SIA STATO FATTO IL POSSIBILE PER GARANTIRE L'ACCURATEZZA DELLA TRADUZIONE, TUTTAVIA NON È POSSIBILE GARANTIRE TALE ACCURATEZZA. IL CONTENUTO AUTORIZZATO DA XANTREX È VISIBILE NELLA VERSIONE IN LINGUA INGLESE, PUBBLICATO SU WWW.XANTREX.COM.

Data e revisione

febbraio 2008 Revisione A

Numero parte

975-0385-05-01

Numero prodotto

865-1035 (XW6048-230-50), 865-1040 (XW4548-230-50), 865-1045 (XW4024-230-50)

Informazioni di contatto

Telefono:	+34 93 470 5330
Fax:	+34 93 473 6093
E-mail:	support.europe@xantrex.com
Web:	www.xantrex.com

Informazioni sul presente Manuale

Scopo

Lo scopo di questa guida al funzionamento è fornire le spiegazioni e le procedure per la configurazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dell'inverter/caricabatteria ibrido XW.

Ambito

La presente Guida include informazioni sul monitoraggio e la configurazione dell'inverter/caricabatteria XW.

La Guida fornisce le direttive per la sicurezza, informazioni di installazione dettagliate e le informazioni per il funzionamento e la risoluzione dei problemi dell'inverter. Non fornisce le procedure di installazione né i dettagli su particolari marche di batterie, celle fotoelettriche o generatori. Consultare i produttori delle apparecchiature per ottenere le relative informazioni.

Utenti

La Guida è concepita per chiunque abbia necessità di usare, configurare e risolvere eventuali problemi dell'inverter/caricabatteria ibrido XW. Alcune configurazioni devono essere eseguite solo previa consultazione del rivenditore locale autorizzato.

Organizzazione

La presente Guida è suddivisa in quattro capitoli e due appendici.

Il Capitolo 1, "Introduzione", descrive le caratteristiche di funzionamento dell'Inverter/caricatore XW Ibrido.

Il Capitolo 2, "Controllo funzionamento", contiene le informazioni sul monitoraggio del funzionamento dell'inverter/caricabatteria XW attraverso il pannello informativo dell'inverter o tramite il pannello di controllo sistema XW.

Il Capitolo 3, "Configurazione" spiega come navigare attraverso i menu del pannello del sistema di controllo XW e configurare l'inverter/caricabatteria XW.,

Il Capitolo 4, "Risoluzione dei problemi", contiene le informazioni e le procedure per l'identificazione e la risoluzione dei problemi all'Inverter/caricatore XW Ibrido.

L'Appendice A, "Specifiche", contiene le specifiche elettriche e meccaniche dell'Inverter/caricabatteria XW Ibrido.

L'Appendice B, contiene le impostazioni della configurazione predefinita dell'Inverter/caricatore XW Ibrido. Le impostazioni della configurazione possono essere visualizzate e modificate usando il pannello di controllo del sistema XW.

Convenzioni usate

Nella presente guida si è fatto uso delle seguenti convenzioni.

ATTENZIONE

Attenzione identifica le condizioni o le pratiche che potrebbero causare lesioni personali, o essere fatali per la vita.

AVVERTENZA

Avvertenza identifica le condizioni o le pratiche che potrebbero causare danni alle unità o ad altre apparecchiature.

Importante: Queste note descrivono fatti importanti da conoscere, tuttavia non così gravi da costituire un'avvertenza o un richiamo all'attenzione.

Informazioni correlate

Guida all'installazione (975-0384-05-01).

È possibile trovare maggiori informazioni su Xantrex Technology Inc., oltre che sui prodotti e servizi offerti su: **www.xantrex.com**.

Istruzioni fondamentali per la sicurezza

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

ATTENZIONE

Questo capitolo contiene importanti istruzioni sul funzionamento e sulla sicurezza. Leggere e conservare questa Guida al funzionamento per riferimento futuro.

ATTENZIONE: Limiti all'utilizzo

L'inverter/caricabatteria XW non è concepito per un uso collegato con sistemi di sopravvivenza o altri apparecchi o dispositivi medicali.

1. Prima dell'uso dell'inverter/caricabatteria XW, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni di avvertenza esposte sull'inverter/caricabatteria XW e tutte le sezioni appropriate della presente guida.
2. Assicurarsi che l'Inverter/caricabatteria XW sia installato secondo le istruzioni e le procedure descritte nella Guida all'installazione.
3. Non esporre l'inverter/caricabatteria XW alla pioggia, alla neve o agli spruzzi. Per ridurre il rischio incendio, evitare di coprire od ostruire le aperture per la ventilazione.
4. Usare esclusivamente gli accessori consigliati o venduti da Xantrex Technology. In caso contrario, potrebbe esserci un rischio d'incendio, di scossa elettrica o di lesioni personali.
5. Per evitare il rischio di incendio e scossa elettrica assicurarsi che il cablaggio esistente sia in buone condizioni e che i fili non siano sottodimensionati. Non usare l'inverter/caricabatteria XW con cablaggio danneggiato o in condizioni inferiori allo standard.
6. Non usare l'inverter/caricabatteria XW se ha ricevuto un colpo, è caduto o ha subito danni in altro modo. Se l'inverter/caricabatteria XW è danneggiato, consultare la sezione relativa alla Garanzia.
7. Non smontare l'inverter/caricabatteria XW. Esso non contiene componenti soggetti a manutenzione da parte dell'utente. Si veda la Garanzia per le istruzioni in merito all'assistenza. Tentare di riparare autonomamente l'inverter/ caricabatteria XW annullerà la garanzia in vostro possesso e può causare rischio di incendio o scossa elettrica. I condensatori interni rimangono caricati anche dopo che sia stata scollegata ogni forma di alimentazione.
8. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, il personale dell'assistenza autorizzata deve scollegare l'alimentazione CA e CC dall'inverter/caricabatteria XW prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione o pulizia, oppure quando si deve lavorare su un qualsiasi circuito connesso all'inverter/caricabatteria XW. Disattivare tutti i controlli non ridurrà comunque questo rischio.
9. Per ridurre la possibilità di corto circuito, il personale dell'assistenza autorizzata deve usare utensili isolati durante l'installazione o quando si lavora con l'inverter.

Indice

4 Risoluzione dei problemi

A Specifiche

B Impostazioni predefinite

1 Introduzione

Il Capitolo 1, “Introduzione”, descrive le caratteristiche di funzionamento dell’Inverter/caricatore XW Ibrido.

Tra gli argomenti trattati nel presente capitolo:

Caratteristiche di base

L'inverter/caricabatterie XW ibrido è un inverter/caricabatteria a onda sinusoidale concepito per l'uso in applicazioni residenziali o commerciali nelle seguenti modalità: stand-alone, backup di rete, o collegato in rete con energia immagazzinata in batterie. In grado di funzionare come rete-interattivo o rete-independente, l'inverter/ caricabatteria XW può funzionare con generatori e fonti di energia rinnovabile per fornire alimentazione continuamente o in situazioni di emergenza.

Altre caratteristiche dell'Inverter/caricabatteria XW comprendono:

- Uscita sinusoidale effettiva a elevata efficienza.
- Livelli di potenza a blocchi elementari – Fino a tre inverter installabili insieme in configurazione 230 V, monofase, bifilare, per produrre fino a 18 kW. È anche possibile collegare più unità per creare un sistema trifase. Per ogni fase deve essere usato almeno un inverter e fino a due inverter possono essere collegati in parallelo su ciascuna fase.
- Capacità di reggere sovracorrenti transitorie durante l'avviamento di carichi difficili come pompe in pozzi, congelatori o compressori di condizionatori.
- Il fattore di potenza corretto (PFC) in ingresso minimizza la corrente CA in ingresso necessaria per la carica, aumentando la capacità passante della corrente CA.
- L'elevata corrente CC in uscita e il caricatore multi stadio minimizzano il tempo di ricarica.
- L'avviamento automatico del generatore XW (opzionale), consente il funzionamento con un'ampia gamma di generatori, supportati da un generatore di input dedicato.
- Supporta il funzionamento in collegamento alla rete a modalità multipla.
- Interruttore di trasferimento integrato.
- Temperatura controllata tramite ventola di raffreddamento interna a velocità variabile. La ventola si avvia quando la temperatura interna raggiunge 45 °C, raggiungendo la massima velocità a 70 °C. La ventola si ferma quando la temperatura scende a 40 °C.
- Il disegno del contenitore favorisce il flusso verticale dell'aria attraverso l'inverter. Questo "effetto camino" naturale consente di ottenere un raffreddamento per convezione a bassi livelli di potenza, e riduce l'utilizzo della ventola.
- Progettato per essere affidabile e durevole.

Componente di sistema

L'inverter/caricabatteria XW utilizza Xanbus™, un protocollo di comunicazione di rete sviluppato da Xantrex per comunicare le impostazioni e le attività agli altri dispositivi abilitati Xanbus. È possibile configurare e monitorare l'inverter/ caricabatteria XW e ogni altro dispositivo abilitato Xanbus sul sistema usando il pannello di controllo del sistema XW (parte numero 865-1050).

Funzionamento di base

L'inverter/caricabatteria XW Hybrid è un inverter/caricabatteria sinusoidale modulare a "blocchi elementari" concepito per l'uso in applicazioni residenziali o commerciali come dispositivo stand-alone, per backup di rete, o collegato in rete con energia immagazzinata in batterie. L'inverter/caricabatteria XW è un inverter da CC a CA, un caricabatteria e un interruttore di trasferimento CA integrato. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali.

Funzionamento con più unità

Modalità inverter In un sistema di più inverter/caricabatteria XW, l'inverter/caricabatteria master trasmette impulsi sulla rete Xanbus per sincronizzare il funzionamento con le altre unità collegate in parallelo. Quando si presenta un carico in CA, tutte le unità producono potenza, suddividendosi il carico. Un sistema con più inverter/caricabatteria XW non produce potenza insieme, se la modalità di ricerca è abilitata. Consultare "Uso della modalità di ricerca" a pagina 3–8.

Caricamento parallelo In un sistema con più inverter/caricabatteria XW le fasi di carica vengono sincronizzate per assicurare un efficace caricamento del pacco batteria. Se un'unità passa da carica rapida ad assorbimento, la transizione interessa tutte le altre. In assorbimento, tutte le unità devono completare la fase di assorbimento prima di passare alla fase successiva. Si noti che le unità non condividono il carico durante la fase di ricarica, eccetto se in fase di carica rapida (bulk). Gli inverter/caricabatteria XW interrompono la condivisione della corrente di carica appena prima di completare la fase di carica rapida. Le unità non condividono la corrente di carica durante le fasi Assorbimento e Mantenimento.

Ciascuna unità carica le batterie in base alle impostazioni della velocità massima di carica e alla riduzione interna attiva (basata sulla temperatura).

Se è stata abilitata l'equalizzazione su uno o più dispositivi capaci di ricarica con equalizzazione, (come l'inverter/caricabatteria XW o i regolatori di carica solare XW), soltanto questi dispositivi eseguiranno il ciclo di equalizzazione al termine dell'assorbimento. Gli altri dispositivi passano alla fase di mantenimento (se è stata selezionata la ricarica in tre stadi) oppure al passaggio in CA (se è stata selezionata la ricarica in due stadi).

Quando uno o più regolatori di carica solare XW sono installati e in funzione sull'impianto, gli inverter/caricabatteria XW sincronizzano lo stadio di ricarica (rapida, assorbimento, mantenimento) con i regolatori di carica. In questa modalità di ricarica, anche i regolatori di carica bilanciano la carica tra loro in modo simile al comportamento di carica dell'inverter/caricabatteria XW.

Trasferimento CA Gli inverter/caricabatteria XW si controllano a vicenda attraverso una tecnica di monitoraggio peer-to-peer per determinare la qualità della corrente CA di ingresso. Se la CA in ingresso è considerata difettosa da una delle unità in parallelo, non si verifica nessun trasferimento in CA e il LED CA può continuare a lampeggiare sul quadro delle informazioni di ciascuna unità. Se il sistema si trova in stadio passante e la CA viene a mancare su una qualsiasi unità, tutte le unità passano alla modalità inverter contemporaneamente.

Guasti Quando un inverter/caricabatteria XW in un sistema a unità multiple va ha un guasto, viene spento solo il dispositivo in questione, tranne nei casi seguenti:

- Quando un'unità master presenta un guasto in modalità invertita che costringe a interrompere l'inversione, si verifica un guasto su tutto il sistema. I guasti in modalità inverter su un'unità slave porterà allo spegnimento solo dell'unità interessata.
- Guasti legati alle batterie come sovratemperatura o sovratensione nelle batterie.

Altre modalità di funzionamento Gli inverter/caricabatteria XW funzionano in modo indipendente quando sono in modalità di supporto in rete (incluso modalità vendita), condivisione del carico, supporto al generatore e blocco caricatore. Ciò consente di configurare le unità per eseguire funzioni multiple indipendentemente e offre maggiore flessibilità nell'utilizzo del sistema. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali.

Uscita ausiliaria

Ciascun inverter/caricabatteria XW è dotato di un'uscita ausiliaria programmabile in grado di azionare una piccola ventola da 12 V oppure di pilotare un relè esterno per eseguire altre funzioni, come avviare a distanza un generatore (se non viene usato il XW-AGS abilitato per Xanbus), per disconnettere carichi esterni non critici, oppure per accendere un carico diversivo per la regolazione della tensione della batteria.

Relè di trasferimento

Il relè di trasferimento incorporato è dimensionato per 60 A. Quando viene rilevata una sorgente CA esterna su uno dei due ingressi CA, l'interruttore trasferisce il carico dall'inverter/caricabatteria XW alla sorgente di alimentazione esterna e successivamente aziona il caricabatteria.

Relè CA1 e CA2

L'inverter/caricabatteria XW è progettato in modo tale da non consentire di utilizzare in modo incrociato gli ingressi CA1 e CA2. I relè che controllano gli ingressi CA1 e CA2 non possono mai chiudersi contemporaneamente. Questa caratteristica evita che l'ingresso al generatore fluisca nella rete elettrica.

Prestazioni in caso di sovracorrente transitoria

A differenza di molti altri inverter, l'inverter/caricabatteria XW evita il pericoloso abbassamento di tensione durante le condizioni di sovracorrente transitoria. L'inverter/caricabatteria XW gestisce sovracorrenti di oltre il doppio dell'uscita nominale dell'inverter con solo una minima caduta di tensione in uscita.

Protezione distanziometrica

La protezione distanziometrica è un dispositivo di sicurezza essenziale per assicurare che nessuna persona al lavoro sulla rete di distribuzione possa essere ferita da una fonte di energia distribuita come ad esempio un inverter/caricabatteria XW. Inoltre, la protezione distanziometrica evita il danneggiamento ai carichi collegati all'inverter a causa di fluttuazioni nell'ingresso sulla linea di rete.

L'inverter/caricabatteria XW utilizza un controllo a feedback positivo brevettato per ottenere una protezione affidabile e al contempo mantenere una ridotta distorsione armonica totale. Le impostazioni predefinite del software sono state programmate in fabbrica per ciascun inverter/caricabatteria XW, per garantire che non "isoli", secondo le normative di sicurezza applicabili.

In alcuni casi potrebbe essere utile, sia dal punto di vista della rete di distribuzione che dell'impianto, regolare le impostazioni della protezione distanziometrica. Ad esempio, l'inverter/caricabatteria XW potrebbe presentare fastidiose interruzioni se la rete è sovraccarica e la tensione scende al di sotto del valore consentito e specificato nelle normative. Potrebbe risultare difficile potenziare la rete di distribuzione per eliminare il problema. Con il permesso dell'utilizzatore, le regolazioni di fabbrica possono essere modificate per consentire all'inverter/caricabatteria XW di funzionare con un intervallo più ampio della tensione di rete. Queste impostazioni possono essere modificate solo da parte di personale tecnico specializzato, con l'uso di una specifica applicazione software fornita da Xantrex. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali.

Durante la vendita di energia elettrica, l'inverter/caricabatteria XW controlla di continuo i valori di tensione e frequenza della rete. Se i valori della tensione e della frequenza vanno oltre l'intervallo predefinito[1] dell'inverter/caricabatteria XW, ad esempio durante una sovratensione o un'interruzione, l'inverter/caricabatteria XW interrompe l'erogazione di energia a CA1 e si scollega dalla rete per cinque minuti (cinque minuti è il tempo minimo per la riconnessione e non è modificabile). Se al termine dell'intervallo di disconnessione, la tensione e la frequenza sulla rete di distribuzione torna ai valori nominali, l'inverter/caricabatteria XW avvia nuovamente la fornitura elettrica.

La spia Fault (guasto) sul quadro delle informazioni dell'inverter/caricabatteria XW indica un guasto sulla rete di distribuzione. Sul display a tre caratteri non appare nessun codice di guasto in quanto il guasto è sulla rete esterna, non sull'inverter/caricabatteria XW.

Il pannello di controllo del sistema (SCP) indica un guasto alla rete di distribuzione attraverso la spia di guasto e un messaggio sullo schermo (i guasti da F23 a F37 sono guasti della rete di distribuzione, vedere Tabella 4-5 a pagina 4–18). Il messaggio di guasto non può essere cancellato manualmente. I guasti alla rete di distribuzione si cancellano automaticamente quando la tensione e la frequenza della rete torna entro i valori programmati nell'inverter/caricabatteria XW.

1. Consultare "Specifiche elettriche" a pagina A–2.

Monitoraggio dell’inverter

È possibile monitorare il funzionamento dell’inverter/caricabatteria XW attraverso il pannello informativo dell’inverter o un pannello opzionale di controllo del sistema. È possibile configurare l’inverter/caricabatteria XW solo attraverso il pannello di controllo del sistema.

Pannello delle informazioni dell’inverter

Caratteristiche del pannello delle informazioni dell’inverter:

- Pulsanti per controllare l’accensione e lo spegnimento dell’inverter/ caricabatteria XW, cancellare i messaggi di guasto e gli avvertimenti e per l’equalizzazione della batteria.
- Display a tre caratteri per indicare la potenza in uscita, la corrente di carica o informazioni per la risoluzione dei problemi.
- I LED indicano lo stato in ingresso all’inverter, lo stato in uscita dell’inverter, la condizione della batteria e gli avvisi o i guasti sul sistema.

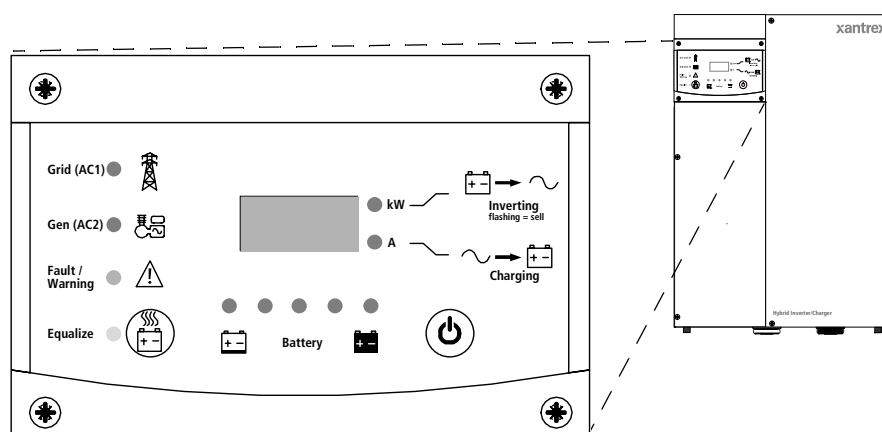



Figura 1-1 Pannello delle informazioni dell’inverter

Pannello di controllo del sistema XW

Il pannello di controllo del sistema XW è necessario per la configurazione dell’inverter/caricabatteria XW e di altri componenti del sistema abilitati Xanbus.

Caratteristiche del pannello di controllo del sistema:

- Display a cristalli liquidi che presenta in formato grafico e testo il funzionamento e le informazioni sullo stato in tempo reale.
- Indicatore a LED di avviso e guasto.
- Clock interno per controllare le impostazioni dell’inverter/caricabatteria XW dipendenti dal tempo.
- Pulsanti per selezionare i menu di configurazione, personalizzare le impostazioni dell’inverter/caricabatteria XW, cancellare guasti e avvisi.

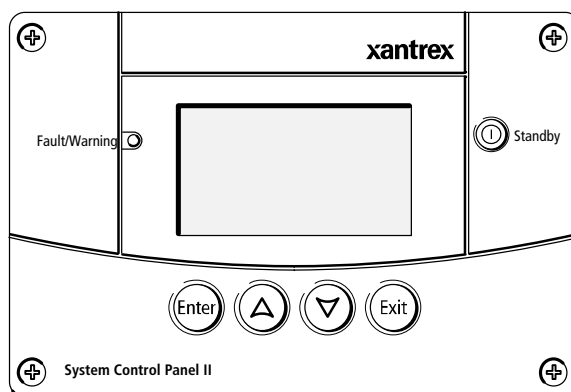



Figura 1-2 Pannello di controllo del sistema XW

2 Controllo funzionamento

Il Capitolo 2, “Controllo funzionamento”, contiene le informazioni sul monitoraggio del funzionamento dell’inverter/caricabatteria XW attraverso il pannello informativo dell’inverter o tramite il pannello di controllo sistema XW.

Tra gli argomenti trattati nel presente capitolo:

Monitoraggio funzionamento attraverso il pannello informativo dell'inverter

Il pannello informativo dell'inverter controlla un singolo inverter/caricabatteria XW. Il pannello informativo dell'inverter mostra informazioni di base, consente di accendere e spegnere l'inverter/caricabatteria XW e avvia l'equalizzazione della batteria. I LED sul pannello indicano lo stato della CA in ingresso all'inverter, lo stato dell'inverter, le condizioni della batteria, della carica e dell'equalizzazione. I LED e il display a tre caratteri mostrano inoltre le condizioni di avvertimento e guasto dell'inverter/caricabatteria XW.

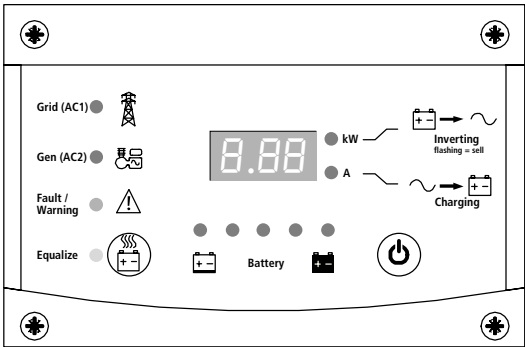



Figura 2-1 Pannello delle informazioni dell'inverter

Monitoraggio dello stato CA in ingresso

Grid (AC1) Il LED verde Grid (AC1) indica la presenza e lo stato di una sorgente CA collegata all'ingresso AC1.

Simbolo	LED acceso	LED lampeggiante	LED spento
	Ingresso CA presente e qualificato. L'inverter/caricabatteria XW è pronto per caricare le batterie, vendere energie alla rete oppure trasferire CA ai carichi.	Ingresso CA presente, entro i valori nominali e in fase di qualificazione.	Inverter/ caricabatteria XW non collegato alla rete. Ingresso CA non presente, oppure ingresso CA presente ma non entro l'intervallo nominale.

Gen (AC2) Il LED verde Gen (AC2) indica la presenza e lo stato di un generatore o altra apparecchiatura ausiliaria CA collegata all'ingresso AC2.

Simbolo	LED acceso	LED lampeggiante	LED spento
	Sorgente CA presente e ingresso CA qualificato. L'inverter/caricabatteria XW è pronto per caricare le batterie e trasferire l'energia ai carichi.	Ingresso CA presente, entro i valori nominali e in fase di qualificazione.	Ingresso CA non presente, oppure ingresso CA presente ma non entro l'intervallo nominale.

Quando un LED di ingresso CA è acceso e l'atro LED di ingresso CA lampeggia, l'ingresso CA è presente su entrambi CA1 e CA2. Tuttavia, l'inverter/caricabatteria XW può qualificare e ricevere l'ingresso CA solo da una sorgente alla volta. La sorgente qualificata è rappresentata dalla luce fissa del LED. Quando sono presenti due sorgenti CA in ingresso, l'inverter/caricabatteria XW utilizza la sorgente selezionata sotto AC Priority (Priorità CA) nel menu delle impostazioni CA del pannello di controllo del sistema.

Monitoraggio dello stato inverter

Il LED verde kW indica che l'inverter/caricabatteria XW sta invertendo la CC in ingresso in CA in uscita. Quando questo LED è acceso o lampeggiante, lo schermo del display mostra la potenza in uscita dall'inverter in kW.

Simbolo	LED acceso	LED lampeggiante	LED spento
	Inverter/ caricabatteria XW è in inversione e fornisce energia ai carichi collegati.	Inverter/ caricabatteria XW vende energia alla rete.	Inverter/ caricabatteria XW non è in fase di inversione.

Monitoraggio dello stato di carica

Il LED verde A indica che l'inverter/caricabatteria XW sta caricando il pacco batteria. Quando questo LED è acceso, lo schermo del display mostra la corrente di carica in A.

Nota: Quando un ciclo di ricarica termina o viene interrotto manualmente, l'inverter/ caricabatteria XW non interrompe la modalità di ricarica in modo brusco, e il LED di carica resta acceso per 60 secondi.

Simbolo	LED acceso	LED spento
	Inverter/caricabatteria XW è in fase di carica batterie.	Inverter/caricabatteria XW non è in fase di carica delle batterie.

Monitoraggio degli errori e degli avvisi

Il LED rosso warning/fault (guasto/avviso) indica la presenza di un guasto o di un avviso nel sistema. Per cancellare gli errori attivi, premere per un istante il pulsante On/Off.

Simbolo	LED acceso	LED lampeggiante
	Inverter/caricabatteria XW è in guasto e ha interrotto la ricarica o l'inversione. Il LED si accende anche quando l'unità segnala entrambe le condizioni, guasto e avviso.	Inverter/caricabatteria XW ha un avviso. Un avviso può diventare un guasto se la condizione relativa non viene rimossa.

Equalizzazione delle batterie

Pulsante

Premendo il pulsante (Equalizzazione, indicato dal simbolo) per cinque secondi viene abilitata o disabilitata l'equalizzazione. Dopo aver premuto il pulsante, l'inverter/caricabatteria XW inizia la carica di equalizzazione dopo aver terminato il ciclo successivo di carica. L'equalizzazione funziona solo se è presente CA qualificata ed è stata abilitata la carica. In caso contrario l'inverter genera un errore (cannot equalize) (W96) (Impossibile equalizzare).

AVVERTENZA: Danneggiamenti alla batteria

Se non eseguita correttamente, la procedura di equalizzazione potrebbe danneggiare la batteria. Consultare il produttore della batteria per i dettagli sull'equalizzazione del tipo di batteria installato sul sistema.

Importante: In un sistema in cui più di un dispositivo è in grado di equalizzare le batterie (come un sistema che include inverter/caricabatteria XW e regolatori di carica solare multipli), non esiste un comando di equalizzazione esteso all'intero sistema per tutti i dispositivi. Per equalizzare in caso di dispositivi multipli, ciascun dispositivo deve essere abilitato singolarmente. In alternativa, è possibile eseguire l'equalizzazione con un solo dispositivo. Durante la procedura di equalizzazione, un dispositivo applica la carica di equalizzazione mentre gli altri dispositivi continuano a funzionare in modalità di carica sincronizzata, di solito in mantenimento (carica in tre fasi) o senza mantenimento (carica a due fasi).

Per maggiori informazioni, vedere "Carica di equalizzazione delle batterie" a pagina 3–13.

LED

Il LED giallo Equalize (Equalizzazione) indica che l'inverter/caricabatteria XW sta equalizzando le batterie.

Simbolo	LED acceso	LED lampeggiante
	Inverter/caricabatteria XW ha iniziato l'equalizzazione delle batterie.	Equalizzazione abilitata ma non iniziata. Inverter/caricabatteria XW deve completare un ciclo di carica prima di applicare la carica di equalizzazione.

Accensione e spegnimento dell'Inverter/caricabatteria XW

Controllo On/Off

Quando l'inverter/caricabatteria XW è in funzione, premendo per cinque secondi il pulsante On/Off (⏻) l'unità si spegne. Per fare tornare l'inverter/caricabatteria XW allo stato precedente, premere per un istante il pulsante On/Off.

Quando l'inverter/caricabatteria XW è stato spento, gli altri pulsanti del pannello delle informazioni smettono di funzionare. La procedura di spegnimento non può essere cancellata. L'Inverter/caricabatteria XW può essere acceso di nuovo solo dopo che il display è vuoto.

Modalità standby

In modalità standby, l'inverter/caricabatteria XW interrompe la carica, l'inversione e il trasferimento della CA in ingresso. Tuttavia, l'unità resta alimentata e presente sul network Xanbus.

Per mettere l'inverter/caricabatteria XW in modalità standby, premere e tenere premuto per cinque secondi i pulsanti On/Off e Equalize contemporaneamente. Il display mostrerà "Stb." Per far tornare l'inverter/caricabatteria XW allo stato precedente, premere per un istante il pulsante On/Off.

Premendo per un istante il pulsante On/Off mentre l'inverter/caricabatteria XW è in funzione, saranno cancellati gli errori e gli avvisi attivi.

Installazioni di unità singole

In un'installazione di unità singola, quando l'inverter/caricabatteria XW viene spento attraverso il pulsante On/Off, si perde l'alimentazione alla rete Xanbus. In questo caso, gli accessori collegati alla rete come il sistemica di avviamento automatico del generatore (XW-AGS) e il pannello di controllo del sistema XW perdono alimentazione e smettono di funzionare. I controller di carica XW continuano a funzionare e a comunicare tra loro anche se l'alimentazione di rete Xanbus viene rimossa.

Installazioni di unità multiple

Se il pulsante On/Off viene premuto e tenuto premuto su un'unità inverter/caricabatteria XW master (vedere "Modalità Inverter" in "Menu di configurazione unità multipla" a pagina 3–25) e sul sistema è installato un XW-AGS, l'unità interrompe immediatamente il processo di inversione o di carica e si spegne completamente entro 120 secondi. Durante tale periodo, il display mostrerà "OFF". Questo intervallo di tempo consente al sistema XW-AGS di arrestare il generatore dopo un periodo di raffreddamento. Durante i 120 secondi di spegnimento, tutte le comunicazioni in rete sono bloccate e l'unità invia un comando di spegnimento a tutti gli altri dispositivi del sistema. Inoltre, i pulsanti del pannello delle informazioni dell'inverter smettono di funzionare e la procedura di spegnimento non può essere interrotta. L'Inverter/caricabatteria XW può essere acceso di nuovo solo dopo che il display è vuoto.

In un'installazione con unità multiple, quando un inverter/caricabatteria XW viene spento, gli altri inverter/caricabatteria XW continuano a fornire energia alla rete Xanbus e l'XW-AGS e il pannello di controllo del sistema continueranno a funzionare.

Monitoraggio della carica delle batteria

La riga con cinque LED indica approssimativamente la capacità disponibile delle batterie collegate al sistema. La lettura della capacità è basata sulla tensione della batteria compensata in corrente.

Esistono quattro stati per la batteria: scarica, bassa, media e massima. Quando la capacità disponibile per la batteria è scarica, nessun LED è acceso. La batteria è considerata scarica quando il livello di scarica supera circa il 50%. Quando la capacità della batteria è bassa, si accendono due LED da sinistra. Quando la capacità della batteria è media, si accendono quattro LED da sinistra. Quando la capacità della batteria è massima, si accendono tutti i LED.

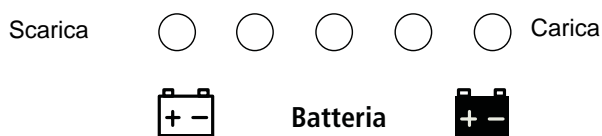



Figura 2-2 LED di livello batterie

Lettura dello schermo del display

Lo schermo del display a tre caratteri mostra le seguenti informazioni sullo stato di funzionamento dell'inverter/caricabatteria XW:

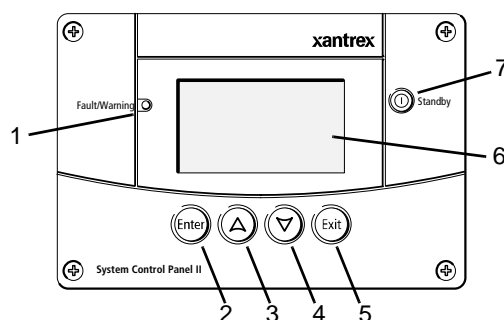
- Potenza erogata in kW quando l'Inverter/caricabatteria XW è in inversione e il LED kW è acceso.
- Corrente di carica quando l'Inverter/caricabatteria XW è in carica e il LED A è acceso.
- "Stb" quando l'XW Inverter/Charger è in modalità Standby.
- "Sch" quando l'XW Inverter/Charger è in modalità Search (Cerca). Consultare "Uso della modalità di ricerca" a pagina 3–8.
- "OFF" quando viene premuto il pulsante on/off e tenuto premuto per cinque secondi. "OFF" viene mostrato brevemente prima dello spegnimento dell'unità.
- "– – –" brevemente quando l'inverter/caricabatteria XW è in transizione tra due modalità, ad esempio in fase di qualifica di un ingresso CA. Il display mostra "– – –" anche quando l'inverter/caricabatteria XW è stato scollegato manualmente da una fonte di energia rinnovabile e sta funzionando in modalità bypass.
- "En" temporaneamente quando è abilitato l'inverter.
- "dIS" temporaneamente quando è disabilitato l'inverter.

Monitoraggio funzionamento attraverso il pannello di controllo del sistema XW

Il pannello di controllo del sistema XW fornisce la capacità di configurazione e controllo a distanza dell'inverter/caricabatteria XW e di altri componenti del sistema abilitati Xanbus.

È possibile controllare il funzionamento dell'inverter/caricabatteria XW attraverso il pannello di controllo del sistema usando:

- Schermo dello stato del sistema (vedere pagina 2–11)
- Schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW (vedere pagina 2–11)
- Menu indicatori dell'Inverter/caricabatteria XW (vedere pagina 2–14)

Caratteristiche del Pannello di controllo del sistema XW

Caratteristica	Descrizione
1	**Spia Fault/Warning** (guasto/avviso) indica che una condizione di guasto o un avviso interessano un dispositivo e richiede attenzione. La spia lampeggia quando si verifica un avviso e si accende fissa in caso di guasto.
2	Il **pulsante Enter** (Invio) conferma la selezione di un elemento del menu o visualizza la schermata successiva.
3	Il pulsante **freccia in alto** scorre in alto il testo sullo schermo oppure aumenta un valore selezionato.
4	Il pulsante **freccia in basso** scorre in basso il testo sullo schermo oppure diminuisce un valore selezionato.
5	Il **pulsante Exit** (Esci) annulla la selezione di un elemento del menu o visualizza la schermata precedente.
6	**La schermata** mostra i menu, le impostazioni, e le informazioni di sistema.
7	Il pulsante **Standby** (Standby) disabilita l'inversione e la carica su tutti i dispositivi inverter/caricabatteria XW presenti sul sistema quando viene premuto per uno o due secondi. Per abilitare il processo di inversione o ricarica, premere nuovamente il pulsante Standby.

Uso del pulsante Standby

Il pulsante Standby ha due funzioni, diverse secondo come viene premuto. Il pulsante Standby disabilita l'inversione e la carica su tutti i dispositivi inverter/ caricabatteria XW presenti sul sistema oppure, se premuto insieme al pulsante Exit (Esci), mette tutto il sistema in modalità standby.

L'utilizzo del pulsante standby provoca lo stesso risultato di disabilitare la funzione "Invert" e "Carica CA" dal menu delle impostazioni di sistema nel pannello di controllo di sistema. Premendo per un istante il pulsante standby si agisce solo sull'inverter/caricabatteria XW; non influisce sul funzionamento del Controller di carica. Dopo aver disabilitato la funzione di inversione e ricarica dal pulsante di standby, il sistema continua a trasferire la CA in ingresso sui carichi, e sul pannello delle informazioni dell'inverter appare "– – –".

Premendo i pulsanti Exit (esci) e Standby contemporaneamente, l'intero sistema XW viene messo in modalità standby (compresi i controller di carica). In modalità standby, gli inverter/caricabatteria XW interrompono il trasferimento ai carichi della CA in ingresso, e sul pannello delle informazioni dell'inverter appare "Stb".

Dopo aver inviato il comando per entrare nella modalità standby, l' XW-AGS (se installato) spegne il generatore (se in funzione) al termine di un ciclo di raffreddamento.

Esplorazione del pannello di controllo del sistema

Questa sezione descrive i diversi tipi di schermo e menu presenti sul pannello di controllo del sistema. Per monitorare il funzionamento dell'inverter/caricabatteria XW, è utile conoscere la disposizione di questi menu e relative schermate.

Visualizzazione delle schermate iniziali del pannello di controllo del sistema

Le schermate di livello superiore del pannello di controllo del sistema sono la schermata di Startup (avviamento), la schermata System Status (stato del sistema) e Device Home (pagina iniziale del dispositivo). Dopo aver applicato la potenza e appare la schermata Startup, il pannello di controllo del sistema mostra la schermata dello stato del sistema. È possibile visualizzare le schermate Device Home per l'inverter/caricabatteria XW e gli altri dispositivi sul sistema premendo le frecce in alto e in basso, come mostrato in Figura 2-3.

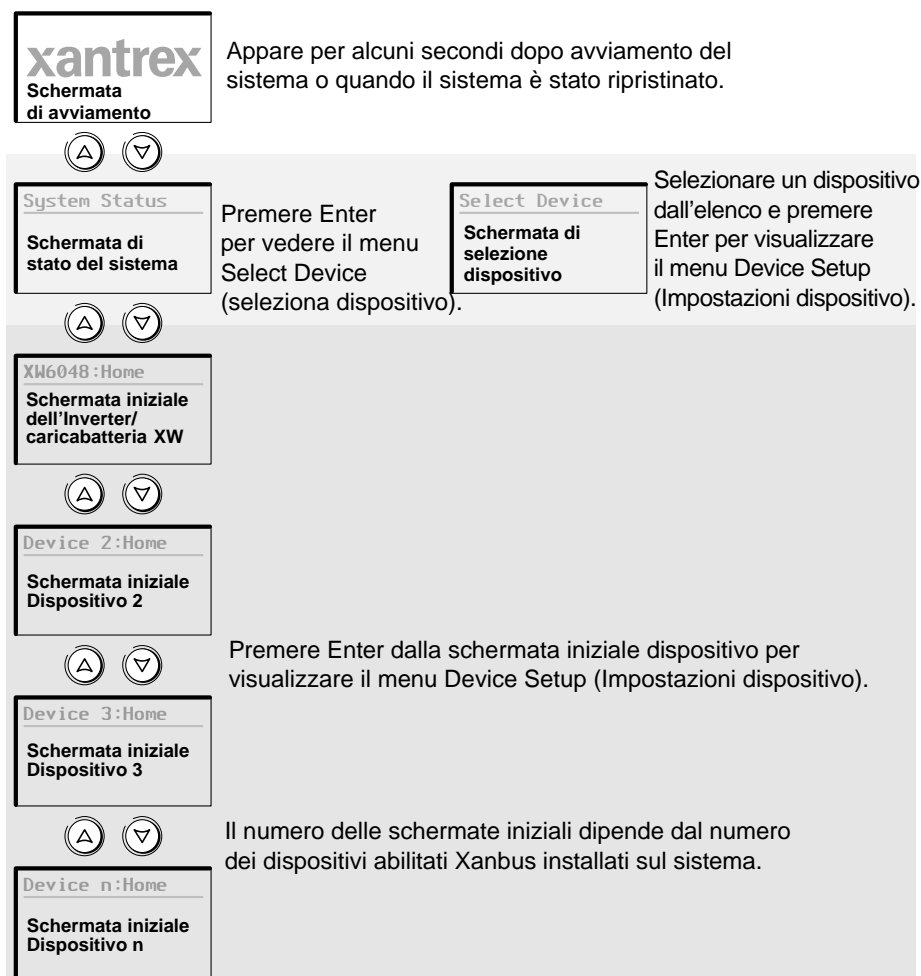



Figura 2-3 Schermate del livello superiore del pannello di controllo del sistema

Schermata di stato del sistema La schermata di stato del sistema appare dopo la schermata di avviamento. La schermata di stato del sistema mostra le informazioni aggregate di stato relative all'intero sistema di alimentazione. Ad esempio, un singolo sistema potrebbe avere tre inverter/caricabatteria XW collegati su rete Xanbus™, due controllori di carica solare XW, un modulo di avviamento automatico generatore XW e un pannello di controllo sistema XW, tutti collegati a un singolo pacco batteria, un singolo generatore e a una rete di distribuzione comune.

La schermata di stato del sistema presenta sempre un menu a freccia che punta al pulsante Enter. Premendo il pulsante Enter si passa al menu Select Device (seleziona dispositivo). Per maggiori informazioni, vedere "Lettura della schermata System Status (stato del sistema)" a pagina 2–11.

Importante: Se non si è sicuri di quale schermata del pannello di controllo del sistema o menu si stia osservando, è possibile sempre tornare al punto di partenza, ovvero la schermata di stato del sistema, premendo ripetutamente Exit fino a che lo schermo non cambia più.

Schermata iniziale dell’Inverter/caricabatteria XW La schermata iniziale Inverter/caricabatteria XW è la prima tra le schermate iniziali dispositivo Device Home. Ciascun Inverter/caricabatteria XW installato sul sistema ha la propria schermata iniziale.

La schermata iniziale dell’inverter/caricabatteria XW mostra le informazioni di stato per l’inverter/caricabatteria XW. L’apparenza dello schermo varia con lo stato dell’inverter/caricabatteria (standby, inversione, carica, bypass CA, ricerca, o equalizzazione). Per maggiori informazioni, vedere “Schermata iniziale dell’Inverter/caricabatteria XW” a pagina 2–11.

Per visualizzare la schermata iniziale dell’Inverter/caricabatteria XW:

◆ Mentre si visualizza la schermata System Status (stato del sistema), premere la freccia in basso.

Visualizzazione delle altre schermate

Questa sezione descrive i menu e le schermate dei livelli successivi presenti sul pannello di controllo del sistema.

Menu di selezione dispositivo Il menu Select Device (Selezione dispositivo) mostra un elenco di dispositivi abilitati Xanbus presenti sul sistema, incluso l’inverter/caricabatteria XW e il pannello di controllo del sistema. Il menu Select Device consente di accedere ai menu delle impostazioni di ogni dispositivo presente sul sistema. La lunghezza di questo menu dipende dal numero dei dispositivi abilitati Xanbus installati sul sistema.

Il menu Select Device contiene anche un menu Clock (orologio, in cui si impostano ora e data) e un menu System Settings (Impostazioni di sistema), da cui è possibile configurare le impostazioni a livello di sistema). I menu System Settings, SCP, e Clock sono sempre disponibili dal menu Select Device, indipendentemente dal numero dei dispositivi abilitati Xanbus installati sul sistema.

Per visualizzare il menu Select Device (seleziona dispositivo):

◆ Mentre si visualizza la schermata System Status (Stato del sistema), premere Enter.

Menu di selezione dispositivo I menu Device Setup (Impostazioni dispositivo) mostrano le informazioni di stato (sulla schermata Meters (Indicatori)) e le impostazioni modificabili. Le impostazioni modificabili sono identificate dalle parentesi quadre intorno ai valori nella colonna di destra.

Per visualizzare il menu Setup (Impostazioni) di un dispositivo:

◆ Selezionare il nome del dispositivo nel menu Select Device e premere Enter.

  oppure

  Dalla schermata di iniziale del sistema (Device Home), premere Enter.

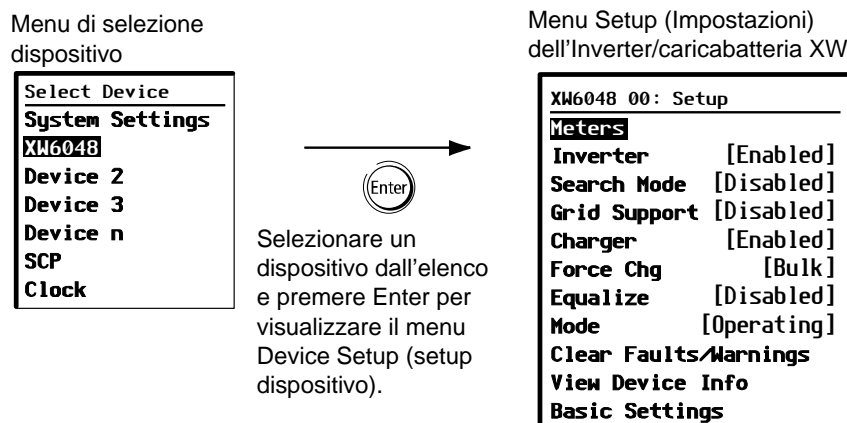



Figura 2-4 Selezione di un menu Device Setup (Impostazioni dispositivo)

Lettura della schermata System Status (stato del sistema)

La schermata System Status (stato del sistema) mostra:

- Sorgente CA qualificata (se applicabile) e potenza totale a e dalla sorgente
- Livello di tensione e capacità batteria
- Corrente netta di ingresso e uscita batteria
- Carico totale sull'inverter
- Ora e data.

Figura 2-5 Schermata di stato del sistema

Schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW

La schermata iniziale Inverter/caricabatteria XW presenta i dati di funzionamento in tempo reale specifici per l'inverter/caricabatteria XW. Lo stato dell'Inverter/ caricabatteria XW cambia in funzione degli stati descritti in Tabella 2-1 a pagina 2–12.

Per visualizzare la schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW:

◆ Sulla schermata iniziale del sistema, premere il pulsante della freccia in basso fino a che appare la schermata iniziale Inverter/caricabatteria XW.

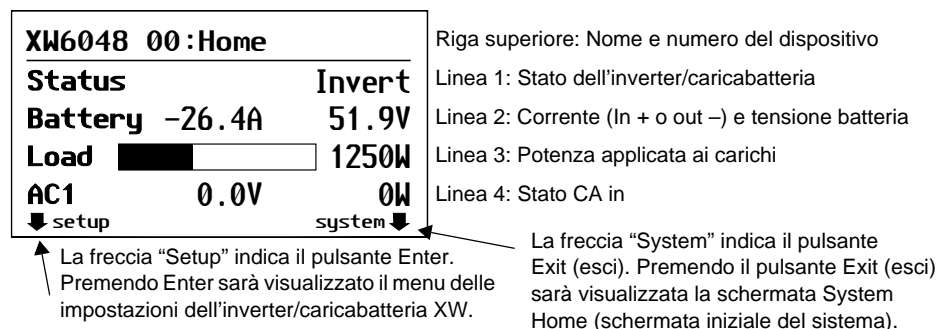



Figura 2-6 Schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW

Premendo la freccia in basso dalla schermata iniziale Inverter/caricabatteria XW saranno visualizzate le schermate iniziali degli altri inverter/caricabatteria XW e degli altri dispositivi abilitati Xanbus del sistema.

Tabella 2-1 Messaggi della schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW

Stato dell'Inverter/ caricabatteria XW	Visualizzato se…
Invert (conversione)	L'Inverter/caricabatteria XW sta fornendo potenza ai carichi attraverso conversione dalle batterie. CA in ingresso dalla rete di distribuzione o dal generatore è assente o esterna all'intervallo nominale.
Qualifying AC (qualificazione CA)	L'inverter/caricabatteria XW sta determinando se la CA in ingresso rientra in un intervallo di tensione e frequenza utilizzabile. Il messaggio "Qualifying AC" viene visualizzato anche se l'inverter/caricabatteria XW è in attesa dell'applicazione della potenza CA o di un comando per abilitare la modalità di conversione.
Charging (Carica)	L'inverter/caricabatteria XW è in fase di carica delle batterie da CA in ingresso qualificata proveniente dalla rete oppure da un generatore. Lo stato di carica è in transizione verso Rapida, Assorbimento, Mantenimento o Equalizzazione. Durante la carica, la CA in ingresso viene trasferita sui carichi.
Bulk (Rapida)	L'inverter/caricabatteria XW è in fase di caricamento rapido delle batterie da CA in ingresso qualificata proveniente dalla rete di distribuzione oppure da un generatore. Durante la carica rapida, la CA in ingresso viene trasferita sui carichi.
Absorption (Assorbimento)	L'inverter/caricabatteria XW è in fase di carica di assorbimento delle batterie da CA in ingresso qualificata proveniente dalla rete di distribuzione oppure da un generatore. Durante la carica di assorbimento, la CA in ingresso viene trasferita sui carichi.
ABS Finish (Assorbimento terminato)	L'inverter/caricabatteria XW ha completato la fase di assorbimento e resta in attesa degli altri caricabatterie del sistema per completare l'assorbimento. Questo stato può verificarsi solo se esiste un altro dispositivo che carica le batterie (un altro inverter/caricabatteria o un controller di carica).
Float (Mantenimento)	L'inverter/caricabatteria XW è in fase di carica di mantenimento delle batterie da CA in ingresso qualificata proveniente dalla rete di distribuzione oppure da un generatore. L'XW Inverter/Charger è impostato per tre fasi di carica. Durante la carica di mantenimento, la CA in ingresso viene trasferita sui carichi.

Tabella 2-1 Messaggi della schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW

Stato dell'Inverter/ caricabatteria XW	Visualizzato se…
CHG Finish (Carica terminata)	L'inverter/caricabatteria XW ha completato la carica oppure il ciclo di carica p stato interrotto e il sistema sta trasferendo alla fase successiva. Questa fase dura circa un minuto, durante il quale la batteria può riposare. Il ritardo evita un inutile trasferimento dell'inverter/caricabatteria verso Grid Support (Supporto alla rete, se la funzione è abilitata) dopo un ciclo di carica.
Fault (Guasto)	L'XW Inverter/Charger contiene un guasto attivo. La spia Fault/Warning (Guasto/Avviso) sul pannello di controllo del sistema è accesa.
Gen Support (Supporto generatore)	Esiste CA in ingresso dal generatore e l'inverter/caricabatteria XW supporta il generatore fornendo energia addizionale per i carichi critici. L'inverter/caricabatteria XW supporta il generatore (o altra sorgente di generazione di potenza collegata all'ingresso AC2) quando la corrente del carico CA da CA2 supera le impostazioni di amperaggio GenSup per 1 o 2 secondi. L'inverter/caricabatteria XW usa la capacità CC immagazzinata per condividere il carico con il generatore fino a che la corrente totale CA del carico (generatore più inverter) diminuisce di 2 A più 10% rispetto alle impostazioni GenSup per 6 secondi. Ad esempio, se GenSup Amps è impostato a 10 A, l'inverter inizia il supporto quando il carico supera 10 A per 2 secondi e si interrompe quando il carico diminuisce di oltre 3 A sotto al valore impostato, oppure scende a 7 A (2 A più 10% di 10 A = 3 A). Il sistema può entrare in questo stato se la tensione della batteria è al di sopra del valore impostato in Low Batt Cut Out ed è abilitato il supporto al generatore, Gen Support. Consultare "Impostazioni del supporto al generatore" a pagina 3–22.
Gen Support (Supporto generatore alla rete)	Esiste CA in ingresso dalla rete di distribuzione e l'inverter/caricabatteria XW è in supporto alla rete di distribuzione per fornire energia addizionale per i carichi critici. L'inverter/caricabatteria XW supporta la rete della rete di distribuzione limitando l'energia assorbita dalla rete di distribuzione a meno del 10% della richiesta di carico. Questa modalità è preferibile per l'utilizzo dell'energia in eccesso da sorgenti ausiliarie CC come PV (fotovoltaici), mantenendo ancora un pacco batterie carico. In questo modo, non viene venduta alcuna potenza alla rete. L'inverter/caricabatteria XW entra in questo stato solo quando il supporto alla rete è impostato su "On" e la tensione della batteria è superiore alla tensione impostata in Grid Supp Volts. Consultare "Impostazioni Grid Support (supporto rete)" a pagina 3–18.
Riduzione del carico	Esiste CA in ingresso dalla rete di distribuzione e l'inverter/caricabatteria XW supporta la rete di distribuzione quando la corrente richiesta per alimentare i carichi supera il valore impostato in Load Shave Amps, nell'intervallo di tempo tra Load Shave Start (avvio riduzione carico) e Load Shave Stop (arresto riduzione carico) impostato nel menu Grid Support (supporto rete). Molti servizi richiedono un sovrapprezzo ai propri clienti in base al carico di picco usato dall'azienda. In queste condizioni, l'inverter/caricabatteria XW utilizza la capacità CC immagazzinata per ridurre il carico di picco sulla rete elettrica di servizio e mantenere l'assorbimento di corrente da parte della rete uguale o inferiore al valore impostato in Load Shave Amps. L'inverter/caricabatteria XW entra in questo stato solo quando il supporto alla rete è abilitato, la finestra di tempo Load Shave è valida e il carico assorbito supera il valore Load Shave Amps impostato. Consultare "Impostazioni Grid Support (supporto rete)" a pagina 3–18.
Search (Ricerca)	La modalità Search è abilitata quando l'XW Inverter/Charger è in modalità standby, in attesa di iniziare la conversione. Consultare "Uso della modalità di ricerca" a pagina 3–8.

Tabella 2-1 Messaggi della schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW

Stato dell'Inverter/ caricabatteria XW	Visualizzato se…
Sell to grid (Vendita in rete)	L'Inverter/caricabatteria XW è collegato alla rete e vende energia alla rete elettrica della rete di distribuzione. Per poter vendere l'energia reimmessa in rete, devono essere abilitate sia Grid Support (supporto rete) che Sell (vendita). Consultare Tabella 3-1 a pagina 3–2 e "Impostazioni Grid Support (supporto rete)" a pagina 3–18. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali.
Stanby (Standby)	L'unità è stata messa in modalità standby usando l'impostazione "Mode" nel menu SCP Setup oppure dal pulsante Standby sul pannello SCP oppure premendo il tasto Standby (On/Off e Equalizzazione) sul pannello informazioni dell'inverter.
Passthru (Passaggio)	La CA collegata agli ingressi CA1 e CA2 viene trasferita direttamente ai carichi attraverso l'inverter/caricabatteria XW. In tale condizione, le batterie non vengono caricate.
Equalize (Equalizzazione)	L'equalizzazione è stata avviata e l'inverter/caricabatteria XW sta equalizzando le batterie dopo aver terminato un ciclo completo di carica.

Lettura dello schermo Meters (Indicatori)

La schermata Meters (Indicatori) mostra la produzione di energia totale del sistema, lo stato della tensione e corrente sulla rete e della tensione e corrente sul carico.

Per accedere alla schermata Meters:

◆ Dal menu delle impostazioni dell'inverter/caricabatteria XW, evidenziare "Meters" e premere Enter.

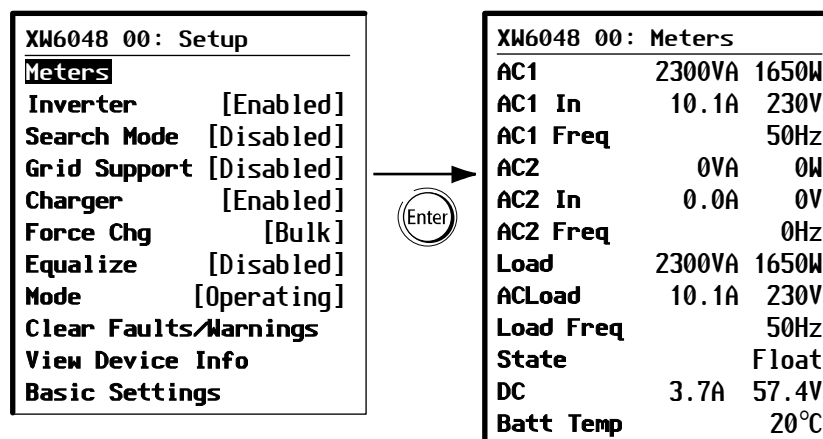



Figura 2-7 Visualizzazione della schermata Meters (Indicatori)

Tabella 2-2 Schermata Meters (Indicatori)

Elemento dello schermo	Descrizione
AC1	CA in ingresso collegata ai terminali AC1 dell'inverter/caricabatteria XW, in Volt-Ampere e Watt. Si assume che AC1 sia collegata alla rete di distribuzione, ma può essere collegata a qualsiasi altra sorgente CA.
AC1 In (Ingresso AC1)	Tensione e corrente CA in ingresso collegata ai terminali AC1 dell'inverter/caricabatteria XW. Questo valore di tensione visualizzato potrebbe deviare leggermente prima dell'avvenuta sincronizzazione dell'inverter con la rete.
AC1 Freq (Frequenza AC1)	Frequenza CA collegata ai terminali AC1 dell'inverter/caricabatteria XW.
AC2	Potenza CA in ingresso collegata ai terminali AC2 dell'inverter/caricabatteria XW, in Volt-Ampere e Watt. Si assume che AC2 sia collegata a un generatore, ma può essere collegata a qualsiasi altra sorgente CA.
AC2 In (Ingresso AC2)	Tensione e corrente CA fornita all'inverter/caricabatteria XW dall'ingresso AC2. Questo valore indica che l'inverter/caricabatteria sta assorbendo potenza dal generatore per caricare la batteria o alimentare i carichi CA.
AC2 Freq (Frequenza AC2)	Frequenza CA collegata ai terminali AC2 dell'inverter/caricabatteria XW.
Load (Carico)	Potenza consumata dai carichi CA, in Volt Ampere e Watt..
ACLoad (Carico CA)	Tensione e corrente CA fornita ai carichi CA.
Load Freq (Frequenza del carico)	Frequenza CA fornita ai carichi CA.
State (Stato)	Stato di funzionamento dell'Inverter/caricabatteria XW. Per maggiori informazioni, vedere Tabella 2-1 a pagina 2–12.
DC (CC)	Tensione e corrente di carica della batteria.
Batt Temp (Temperatura batteria)	Temperatura della batteria, letta dal BTS (battery temperature sensor, sensore di temperatura batteria) collegato all'inverter/caricabatteria XW. Se non è installato il sensore, il campo Batt Temp riporterà "NotAvailable" (non disponibile).

3 Configurazione

Il Capitolo 3, “Configurazione” spiega come navigare attraverso i menu del pannello del sistema di controllo XW e configurare l’inverter/caricabatteria XW.

Gli argomenti trattati nel presente capitolo includono:

Uso del pannello di controllo del sistema XW

L'inverter/caricabatteria XW viene configurato attraverso il pannello di controllo del sistema XW. Il pannello di controllo del sistema fornisce accesso alle impostazioni legate all'ingresso e uscita CA, al caricamento della batteria e al funzionamento in rete.

Menu Setup dell'Inverter/caricabatteria XW

Il menu Setup dell'Inverter/caricabatteria XW è accessibile sia dalla schermata iniziale del sistema che dalla schermata iniziale dell'inverter/caricabatteria XW.

Per navigare nel menu Setup dell'inverter/caricabatteria XW:

1. Dalla schermata iniziale del sistema, premere Enter per visualizzare il menu Select Device (impostazioni dispositivo). Andare al punto 2.

   oppure

   Dalla schermata iniziale dell'Inverter/caricabatteria XW premere Enter. Apparirà il menu Setup dell'inverter/caricabatteria XW.
2. Evidenziare il nome del dispositivo Inverter/caricabatteria XW e premere Enter.

```
XW6048 00: Setup
Meters
Inverter        [Enabled]
Search Mode    [Disabled]
Grid Support   [Disabled]
Charger         [Enabled]
Force Chg          [None]
Equalize       [Disabled]
Mode          [Operating]
Clear Faults/Warnings
View Device Info
Basic Settings
```

Nota: Il pannello di controllo del sistema visualizza solo quattro linee alla volta del menu setup. Per visualizzare le impostazioni aggiuntive, premere il tasto freccia in basso.

Figura 3-1 Menu Setup inverter/caricabatteria XW

Tabella 3-1 Menu Setup inverter/caricabatteria XW

Elemento del menu	Descrizione
Meters (Indicatori)	Visualizza la schermata Meters (Indicatori)
Inverter	Abilita o disabilita l'inverter.
Search Mode (Modalità ricerca)	Abilita o disabilita la modalità ricerca. Consultare "Uso della modalità di ricerca" a pagina 3–8.
Grid Support (Supporto alla rete)	Abilita o disabilita le funzioni di interattività di rete inverter/caricabatteria, come modalità Grid Support e Grid Sell. Consultare "Impostazioni Grid Support (supporto rete)" a pagina 3–18. Per consentire il funzionamento del supporto di rete dopo aver completato la carica delle batterie, si consiglia di impostare il ciclo di ricarica a due fasi. Consultare "Menu delle impostazioni del caricabatteria" a pagina 3–10.

Tabella 3-1 Menu Setup inverter/caricabatteria XW

Elemento del menu	Descrizione
Charger (Caricabatteria)	Abilita o disabilita il caricabatteria.
Force Chg (Modifica modalità di carica)	Modifica manualmente lo stato di carica a Bulk (rapida) o Float (mantenimento) se è stato selezionato un ciclo a 3 fasi, oppure Bulk (rapida) o NoFloat (senza mantenimento) se è stato selezionato un ciclo a 2 fasi.
Equalize (Equalizzazione)	Abilita o disabilita l'equalizzazione delle batterie.
Mode (Modalità)	Seleziona la modalità di funzionamento dell'Inverter/caricabatteria XW: funzionamento o standby. Il pulsante rosso Standby sul pannello di controllo di sistema ha una funzione simile (vedere "Caratteristiche del Pannello di controllo del sistema XW" a pagina 2–7).
Clear Faults/Warnings (Cancella avvisi/allarmi)	Cancella qualsiasi errore o avviso attivi. Se la condizione di errore o avviso è ancora presente, il messaggio riapparirà.
View Device Info (Visualizza le informazioni sul dispositivo)	Visualizza la schermata Device (dispositivo). Sulla schermata Device Info (Informazioni dispositivo), è possibile visualizzare il registro avvisi, il registro errori e il registro eventi.
Basic Settings (Impostazioni di base)	Selezionare per visualizzare e/o modificare le impostazioni di base dell'Inverter/caricabatteria XW: Consultare "Uso dei menu delle impostazioni" a pagina 3–4.

Regolazione dell'ora e della data

L'orario e la data del sistema vengono impostate attraverso il pannello di controllo del sistema. Le caratteristiche avanzate dell'inverter/caricabatteria XW come riduzione del carico di picco, blocco caricabatteria, ed eventi cronologici, (errori e avvisi, e dati cronologici registrati) richiedono una corretta impostazione dell'orario.

Il pannello di controllo di sistema è dotato di un orologio interno che controlla l'orario di tutti i dispositivi abilitati Xanbus sul sistema. È possibile impostare l'orario, il formato dell'ora e la data dal menu Clock. Il menu Clock è accessibile dal menu Select Device.

Per maggiori informazioni, vedere Regolazione dell'ora e Regolazione della data nel manuale dell'utente dell'*inverter/caricabatteria XW.*

Se un Xantrex Communications Gateway (gateway per comunicazioni Xantrex) è collegato al sistema, il gateway controlla l'ora e la data per l'intero sistema, incluso l'inverter/caricabatteria XW. Per maggiori informazioni, vedere la *Guida all'installazione del gateway delle comunicazioni*.

Uso dei menu delle impostazioni

Menu di base

Le impostazioni di configurazione dell'inverter/caricabatteria XW possono essere visualizzate in formato base e avanzato (vedere Figura 3-3, "Impostazioni di base e avanzate" a pagina 3–6). Le impostazioni di base includono gli elementi della configurazione da modificare ripetutamente, o come elementi della configurazione iniziale.

Menu avanzato

L'opzione di impostazione avanzata consente l'accesso all'intera serie delle impostazioni dell'inverter/caricabatteria XW, incluso tutto il menu base. Come misura preventiva contro una configurazione avanzata non intenzionale, il pannello di controllo di sistema visualizza in modo predefinito le impostazioni di base. Per le impostazioni avanzate, è necessario eseguire una sequenza di tasti specifica.

ATTENZIONE: Rischio di incendio e pericolo di scossa elettrica

Le impostazioni avanzate sono destinate solo a personale di manutenzione/installazione qualificato. Prima di modificare le impostazioni avanzate, è necessario avere familiarità con tali impostazioni e conoscere le conseguenze delle modifiche sull'intero sistema. L'errata scelta dei parametri impostati potrebbe danneggiare le apparecchiature collegate (ad es. le batterie) o influenzare negativamente le prestazioni del sistema. Una configurazione di ricarica errata potrebbe danneggiare le batterie e provocare un incendio. Consultare la rete di distribuzione locale prima di abilitare la modalità di vendita o di modificare le impostazioni del supporto alla rete. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali.

Per selezionare le impostazioni Avanzate:

1. Dal menu Select Device (seleziona dispositivo) selezionare un inverter/ caricabatteria XW.
2. Premere Enter + freccia in alto + freccia in basso contemporaneamente.

Nota:

- Questa sequenza abilita le impostazioni avanzate per tutti i dispositivi presenti sul sistema.
- Al termine della sequenza, apparirà "Advanced Settings" (impostazioni avanzate) in alto nel menu di configurazione. Quando viene ripetuta la sequenza, il menu delle impostazioni mostrerà "Basic Settings" (impostazioni di base) come ultimo elemento del menu.

Le impostazioni avanzate dell'inverter/caricabatteria XW includono i menu per la configurazione di:

- Impostazioni inverter (vedere pagina 3–7)
- Impostazioni caricabatteria (vedere pagina 3–10)
- Impostazioni limite di trasferimento CA (vedere pagina 3–16)
- Impostazioni di Supporto rete e riduzione del carico di picco (vedere pagina 3–18)
- Impostazioni supporto generatore (vedere pagina 3–22)
- Impostazioni uscita ausiliaria (vedere pagina 3–23)

- Funzionamento multi-unità, incluso la personalizzazione del nome predefinito del modello dell'inverter/caricabatteria, e impostazione del numero di dispositivi sulla rete. È importante impostare il numero dei dispositivi quando esistono inverter/caricabatteria XW multipli sul network Xanbus e ci condividono le connessioni come carichi CA, rete della rete di distribuzione e generatore. Il numero di dispositivi è usato anche quando si configurano inverter/caricabatteria XW in parallelo per funzionamento master-slave (pagina 3–7).

In impostazioni avanzate, è anche possibile copiare l'impostazione di un'altra unità che usa il comando "Copy from" (copia da).

Per visualizzare le impostazioni Base o Avanzate:

◆ Dal menu setup, con impostazioni base o impostazioni avanzate evidenziate, premere Enter. Consultare Figura 3-2.

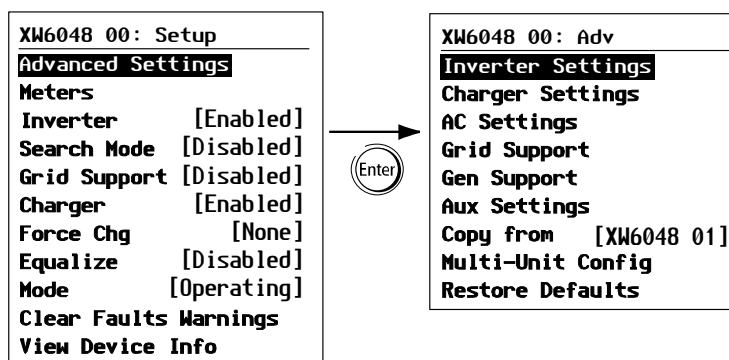



Figura 3-2 Selezione delle impostazioni avanzate

Per selezionare e modificare un'impostazione di configurazione:

1. Nel menu di configurazione desiderato, premere i tasti freccia in alto e freccia in basso per evidenziare le impostazioni che si desidera modificare.
2. Premere Enter per evidenziare il valore corrente dell'impostazione.
3. Premere il tasto freccia in alto o freccia in basso per modificare il valore. Mantenere premuto il tasto per scorrere rapidamente attraverso una serie di valori.

   Il valore precedentemente impostato appare con un asterisco (*) vicino.
4. Premere Enter per selezionare il valore.
5. Se si vuole modificare un'impostazione, ritornare al punto 1.

   oppure

   Se non si hanno altre impostazioni da modificare, premere Exit fino a che il pannello di controllo del sistema visualizza la schermata o il menu desiderato.

Importante: Se non si hanno altre impostazioni da modificare, si raccomanda di lasciare il menu delle impostazioni nel formato delle impostazioni di base per evitare configurazioni involontarie. Se il menu delle impostazioni mostra "Advanced Settings", premere Enter + freccia in alto + freccia in basso contemporaneamente. Il menu delle impostazioni dovrebbe quindi mostrare "Basic Settings" come ultimo elemento del menu.

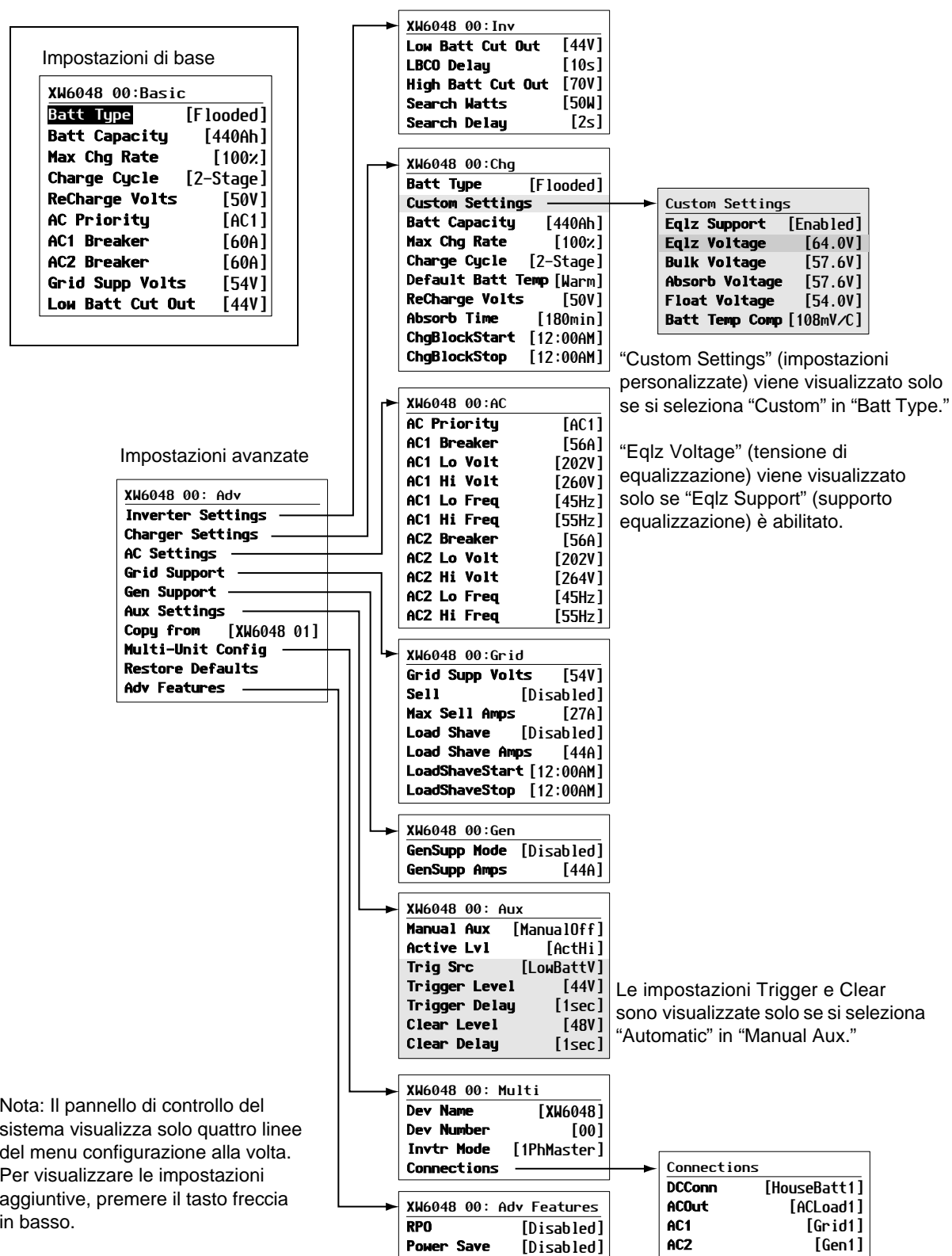



Figura 3-3 Impostazioni di base e avanzate

Menu delle impostazioni inverter

Il menu delle impostazioni inverter contiene le impostazioni di controllo quando si accende e spegne l'inverter/caricabatteria XW durante la conversione.

Tabella 3-2 Menu delle impostazioni inverter

Elemento	Descrizione
Low Batt Cut Out (Disinserimento batteria scarica)	Questa impostazione controlla lo spegnimento dell'inverter a causa di una condizione di batteria scarica. L'inverter si spegnerà solo dopo che tale livello è stato raggiunto per il periodo di tempo impostato nel valore di ritardo LBCO Delay. Questa impostazione non è compensata con la temperatura.
LBCO Delay (ritardo disinserimento batteria scarica)	Parametro che controlla il tempo consentito all'inverter per funzionare a o sotto il livello LBCO prima dello spegnimento per una condizione di bassa tensione batteria. L'inverter si spegnerà solo dopo che tale livello è stato raggiunto per questo periodo di tempo ininterrotto. Appena l'inverter è stato spento, la tensione della batteria deve salire a 2 V oltre il valore LBCO impostato (1 V per i sistemi a 24 V) per poter riprendere a funzionare.
High Batt Cut Out (disinserimento batteria carica)	Parametro che imposta la massima tensioni della batteria a cui l'inverter deve funzionare. Se la tensione della batteria supera questo limite per oltre 1 minuto, l'inverter visualizza un messaggio di errore (F49) e si spegne. L'inverter non potrà supportare i carichi CA durante tale condizione. In presenza di sorgente CA qualificata, l'unità trasferisce la CA ai carichi. L'inverter riparte automaticamente quando la tensione si abbassa a 3 V (sistemi a 24 V) o 6 V (sistemi a 48 V) al di sotto del valore HBCO impostato. Se la tensione batteria continua ad aumentare dopo lo spegnimento, un caricatore esterno potrebbe caricare le batterie. L'Inverter/ caricabatteria XW non può controllare quanti caricatori esterni sono in funzione.
Search Watts (Ricerca Watt)	Parametro per impostare la sensibilità di ricerca dell'inverter quando è abilitata la modalità di ricerca. Quando è presente un carico maggiore del valore impostato, l'inverter si accende. L'abilitazione della modalità di ricerca dal menu delle impostazioni (vedere pagina 3–2) può minimizzare l'assorbimento di potenza dalla batteria durante i periodi di bassa richiesta da parte dei carichi. VEDERE anche "Uso della modalità di ricerca" a pagina 3–8.
Search Delay (ritardo ricerca)	Parametro che imposta il tempo tra gli impulsi di ricerca. In fase di ricerca di un carico, l'inverter/caricabatteria XW invia impulsi di ricerca per determinare la presenza di un carico. Se l'inverter/ caricabatteria XW trova un carico superiore al valore impostato in Search Watts (ricerca watt), l'inverter si accende. L'assorbimento di potenza dell'inverter/caricabatteria XW durante la modalità ricerca diminuisce se il parametro Search Delay viene aumentato, ma il tempo di risposta dell'inverter ai carichi attivi si riduce.

Per le impostazioni predefinite, vedere "Menu inverter" a pagina B–3.

Uso delle impostazioni LBCO e LBCO Delay

Il valore impostato LBCO rappresenta il più basso valore di tensione batteria accettabile per l'uso da parte dell'inverter. Quando le batterie si scaricano fino al valore LBCO impostato, e vengono mantenute a o sotto tale livello per il tempo impostato in LBCO Delay, l'uscita dell'inverter è spenta e trasferisce qualsiasi sorgente CA disponibile (generatore o rete) al caricabatteria, per riportare il livello delle batterie al di sopra del valore LBCO impostato. Dopo lo spegnimento, l'inverter non supporta nessun carico CA che dovrà essere alimentato da un generatore o dalla rete.

Se si utilizza un sistema di avviamento automatico del generatore, si raccomanda di impostare il valore di trigger della tensione AGS maggiore della tensione LBCO dell'inverter/caricabatteria XW. In caso contrario, l'uscita dell'inverter si spegne prima dell'avviamento automatico del generatore, causando il recupero della tensione della batteria. Ciò potrebbe successivamente impedire l'avviamento automatico del generatore o provocare ripetuti cicli di accensione e spegnimento dell'inverter prima che il generatore parta in automatico.

Se si utilizza un sistema di avviamento automatico del generatore con il trigger di avviamento impostato allo stesso valore della tensione LBCO, non impostare il ritardo LBCO Delay a un valore inferiore al tempo richiesto dal generatore per avviarsi e collegarsi. In caso contrario, l'uscita dell'inverter si spegne prima dell'avviamento automatico del generatore, causando il recupero della tensione della batteria. Ciò potrebbe, in seguito, impedire l'avviamento automatico del generatore o provocare ripetuti cicli di accensione e spegnimento dell'inverter prima che il generatore parta in automatico.

Uso della modalità di ricerca

Perché usare la modalità ricerca?

La modalità ricerca consente all'inverter di alimentare in modo selettivo solo i carichi che assorbono oltre una determinata quantità, con il risultato di risparmiare energia.

L' Inverter/caricabatteria XW ha un assorbimento a vuoto di circa 28 W. L'uso della modalità di ricerca riduce l'assorbimento a vuoto a 8 W.

La modalità di ricerca funziona differentemente nelle installazioni a unità singola e multipla.

Unità singola

Quando si abilita la modalità in un inverter/caricabatteria XW singolo, l'inverter invia un impulso elettrico di ricerca attraverso la sua uscita CA. Questi impulsi "cercano" i carichi CA collegati. Il ritardo tra gli impulsi di ricerca è impostato utilizzando l'impostazione Search Delay (ritardo di ricerca).

Dopo aver rilevato un carico maggiore del valore impostato in Search Watts, ricerca watt l'inverter si accende.

Unità multiple

Per usare la modalità di ricerca nelle installazioni a unità multiple con inverter/ caricabatteria XW in parallelo, l'unità master deve avere la modalità di ricerca disabilitata. Le unità slave devono avere la modalità di ricerca abilitata.

Quando la modalità di ricerca è disabilitata sull'unità master e abilitata sulle unità slave, funziona solo l'inverter/caricabatteria XW master, e le unità slave intervengono solo se il carico supera circa il 60% dell'uscita nominale dell'unità master. In un sistema a tre unità, la terza unità slave si accende se il carico sull'unità master non scende sotto al 60% per 3–5 secondi dopo che l'unità slave si accende per supportare l'unità master. Quando il carico cala sotto al 20% dell'uscita nominale del master, le unità slave si spengono in ordine inverso, ovvero l'ultima unità slave ad accendersi è la prima a spegnersi.

Quando impostare la modalità di ricerca

La funzione modalità di ricerca è utile solo se l'inverter può stare diverso tempo a riposo, ogni giorno. Pertanto, se deve essere usata la modalità di ricerca, deve essere regolata correttamente. La regolazione iniziale dovrebbe essere fatta in modo tale che l'inverter si accenda solo se necessario.

Alcuni tipi di carico possono causare un errato funzionamento della modalità di ricerca. Questi tipi di carico sono descritti a pagina 4–3 del capitolo Risoluzione dei problemi. Se questi tipi di carico sono sul sistema, seguire i suggerimenti forniti per eliminare il problema.

Se il problema con il carico non può essere eliminato, esistono due soluzioni:

1. Disabilitare la modalità di ricerca dal menu principale delle impostazioni dell'inverter/caricabatteria XW, cosicché l'inverter è costretto a restare sempre alla massima tensione di uscita.
2. Usare un carico "di comodo" facile da trovare il cui unico scopo è quello di essere acceso per "svegliare" l'inverter per l'alimentazione del carico che non è in grado di portare l'inverter fuori dalla modalità di ricerca.

Nota:

- La modalità di ricerca non può funzionare con orologi e timer o dispositivi che hanno bisogno di alimentazione 24 ore al giorno. Esempi di dispostivi con timer includono video registratori, macchine del caffè con timer di infusione, frigoriferi e congelatori con timer di sbrinamento. Esempi di dispositivi che hanno bisogno di alimentazione 24 ore al giorno includono segreterie telefoniche, sistemi di allarme, illuminazione a rilevamento di movimento, e alcuni termostati.
- Quando l'inverter è alla ricerca dei carichi, le luci che hanno una potenza inferiore all'impostazione potrebbero lampeggiare temporaneamente.

Menu delle impostazioni del caricabatteria

Il menu delle impostazioni del caricabatteria consente di configurare l'inverter/ caricabatteria XW per funzionare dal pacco batterie.

Tabella 3-3 Elementi del menu del caricabatteria

Elemento	Descrizione
Batt Type (tipo di batteria)	Batt Type (tipo di batteria) seleziona il tipo di batteria: a liquido (predefinito), AGM, Gel e Custom. Selezionando Custom si visualizza la voce delle impostazioni personalizzate, che consente di regolare le impostazioni per ogni fase di carica.
Custom Settings (impostazioni personalizzate)	Visualizza il menu delle impostazioni batteria personalizzate, in cui è possibile regolare le impostazioni specifiche per la batteria in uso e l'installazione. La voce "Custom Settings" (impostazioni personalizzate) viene visualizzata solo dopo aver selezionato "Custom" in "Batt Type".
Batt Capacity (capacità batteria)	Seleziona la capacità delle batterie nel sistema in amperora.
Max Chg Rate (max corrente di carica)	Imposta la percentuale di corrente massima CC in uscita disponibile al caricabatteria. La corrente massima CC in uscita per diversi modelli è: • XW4024—150 Acc • XW4548—85 Acc • XW6048—100 Acc.
Charge Cycle (ciclo di carica)	Imposta il metodo di ricarica: A tre fasi (rapida, assorbimento e mantenimento) e 2 fasi (rapida, assorbimento, a vuoto).
Default Batt Temp (temperatura batteria predefinita)	Seleziona la compensazione della temperatura di carica batteria se non è installato il sensore di temperatura della batteria. In assenza di un sensore di temperatura di batteria, il caricabatteria usa una delle tre impostazioni: "Cool" (5 °C), "Warm" (25 °C), o "Hot" (40 °C) (fredda 5 °C, tiepida 25 °C, calda 40 °C).
ReCharge Volts (tensione di ricarica)	Imposta la tensione della batteria a cui parte un nuovo ciclo di carica.
Absorb Time (tempo di assorbimento)	Imposta il tempo speso nello stato di assorbimento, prima di passare a mantenimento o a vuoto.
Chg Block Start (inizio blocco caricabatteria)	Imposta il tempo di sospensione della carica su AC1 (rete). La porta AC2 (Gen) non è influenzata dalle impostazioni Charger Block. Le impostazioni di avvio e arresto Charger Block consentono di stabilire quando il caricabatteria interrompe la carica su AC1. Per disabilitare la funzione Charger Block, impostare i parametri Chg Block Start e Chg Block Stop allo stesso orario. Consultare "Uso del Charger Block (blocco caricabatteria)" a pagina 3–14.
Chg Block Stop (arresto blocco caricabatteria)	Imposta l'orario in cui la carica su AC1 può riprendere. All'orario Chg Block Stop, la carica su AC1 è abilitata nuovamente.

Per le impostazioni predefinite, vedere "Menu del Caricabatteria" a pagina B–3.

Funzioni del caricabatteria

Ogni volta che è presente CA in ingresso all'inverter/caricabatteria XW, l'unità può funzionare come caricabatteria. I diversi tipi di batteria richiedono diversi livelli di tensione per la carica. Il mancato rispetto della tensione di carica adatta allo specifico tipo di batteria, può ridurre la durata della batteria o danneggiarla. L'Inverter/caricabatteria XW è configurato in fabbrica per lavorare con i tipi di batterie raccomandati per applicazioni con inverter. Se le impostazioni predefinite non funzionano in una particolare installazione, è possibile regolare le impostazioni della fase di carica (come suggerito dal produttore delle batterie) nel menu Custom Battery Settings (impostazioni personalizzate batteria), vedere pagina 3–14.

Nota: Le informazioni sono fornite solo come riferimento. Differenze nella chimica delle batterie e considerazioni ambientali suggeriscono di consultare il progettista del sistema o il produttore delle batterie per le raccomandazioni specifiche per le corrette impostazioni di tensione e corrente delle batterie.

Processo di carica multi fase

Il ciclo di carica è un processo multi fase. Ogni qualvolta che è presente alimentazione CA sull'ingresso dell'inverter, questo passa l'energia al carico connesso e avvia il processo di ricarica delle batterie.

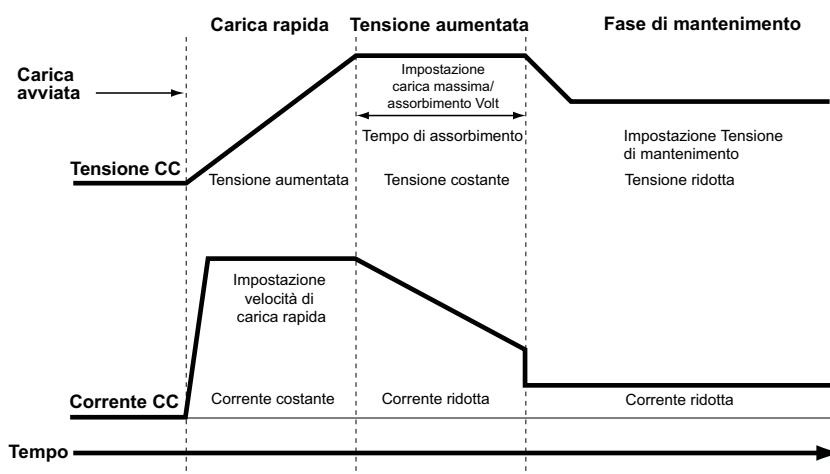



Figura 3-4 Ciclo di carica delle batterie in tre fasi

Fase di carica rapida

La carica rapida è la prima fase del processo di ricarica e fornisce alle batterie corrente costante e controllata. Non appena la tensione della batteria giunge alla soglia massima, il caricabatteria passa alla modalità di assorbimento.

Fase di assorbimento

La ricarica di assorbimento corrisponde alla seconda fase del processo di ricarica e fornisce una tensione costante controllata. Durante questa fase la corrente fornita alle batterie diminuisce lentamente. Quando la corrente scende al di sotto del 2% della capacità della batteria oppure quando scade l'intervallo di tempo di assorbimento (Absorb Time), il caricabatteria passa alla fase di mantenimento o senza mantenimento.

Nota: Se vi sono carichi CC connessi alla batteria, la corrente del caricabatteria potrebbe non diminuire mai abbastanza da avviare la successiva fase di ricarica. In tal caso, il caricabatteria rimarrebbe in assorbimento fino al termine dell'intervallo di assorbimento impostato.
Per assicurare che il caricabatteria non resti in fase di assorbimento troppo a lungo, regolare il tempo si assorbimento dal menu delle impostazioni del caricabatteria. Il timer parte all'inizio della fase di assorbimento e termina se la corrente di carica non scende al di sotto del 2% della capacità della batteria prima che termini il periodo di assorbimento impostato dal parametro Absorb Time**.** È possibile aumentare il parametro Absorb Time (tempo di assorbimento) nel caso il ciclo di ricarica continuasse a far partire la fase di assorbimento in assenza di carichi CC. Questa condizione significa un pacco batterie troppo grande per il valore del tempo di assorbimento impostato.

Fase di mantenimento

Questa fase fornisce una carica di mantenimento sulle batterie ogni volta che è presente CA all'ingresso dell'inverter/caricabatteria XW. La ricarica di mantenimento riduce la produzione di gas delle batterie, minimizza la necessità d'acqua (per le batterie umide) e assicura che le batterie siano sempre pronte. Quando si seleziona una carica in tre fasi, il caricabatteria commuta automaticamente alla fase di mantenimento dopo la fase di carica rapida e di assorbimento (vedere Figura 3-4 a pagina 3–11). Le batterie saranno mantenute al valore della tensione predefinita di mantenimento per il tipo di batteria selezionata alla voce Float Voltage (tensione di mantenimento) del menu Custom Battery Settings (impostazioni personalizzate della batteria).

Nota: La tensione della batteria può aumentare oltre la tensione di mantenimento quando si usa un dispositivi di ricarica esterno come un gruppo PV, turbina eolica, micro idro-generatori. Assicurarsi di includere l'equipaggiamento adeguato per la gestione della carica con tutte le diverse sorgenti CC.

Bi-fase

La modalità bifase (o No Float, senza mantenimento), differisce dalla modalità comune in tre fasi in quanto non fornisce alla batteria la tensione di mantenimento. L'inverter/caricabatteria XW inizia a caricare la batteria in modalità carica rapida ogni volta che la tensione della batteria scende al di sotto del livello di ricarica. Mentre la tensione della batteria è al di sopra del livello di ricarica, il commutatore di trasferimento CA dell'inverter continua a trasferire l'energia dalla rete utente ai carichi, ma non ricarica le batterie. La modalità bifase aumenta l'efficienza dei sistemi di reti di distribuzione collegati, riducendo la quantità di energia consumata dall'inverter e dalle batterie rispetto a quando le batterie vengono tenute alla tensione di mantenimento. Questa condizione può allungare la durata di molte batterie.

Per consentire il funzionamento del supporto di rete e della modalità di vendita dopo aver completato la carica delle batterie, si consiglia di impostare il ciclo di ricarica a due fasi.

Nota: Se la CA in ingresso è interrotta o scende al di sotto del limite inferiore Vca (come da impostazioni CA), il ciclo di carica multi fase completo (carica rapida, assorbimento, mantenimento/no mantenimento) riparte appena CA torna nei valori normali. Se le batterie sono già quasi completamente cariche, il ciclo di carica richiederà poco tempo per terminare.

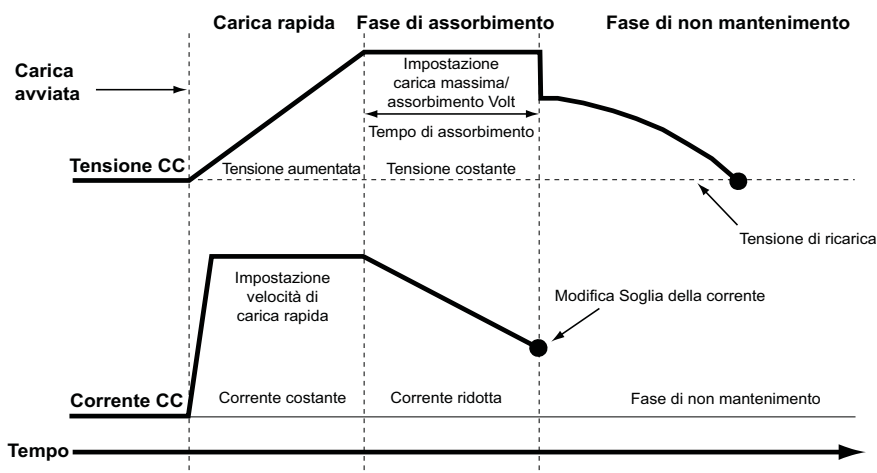



Figura 3-5 Ciclo di carica in due fasi

Carica di equalizzazione delle batterie

Molti produttori di batterie raccomandano una carica periodica di equalizzazione per stabilizzare la tensione tra le diverse celle, al fine di migliorare le prestazioni e la durata della batteria.

Nel tempo l'elettrolito della batteria potrebbe diventare stratificato, provocando a lungo, le piastre delle batterie possono solfitarsi e diventare inutilizzabili. L'equalizzazione è un metodo di sovraccarica controllata delle batterie per rimescolare l'elettrolito e riattivare le zone inutilizzate delle piastre, riportando le batterie a uno stato di carica completa.

Consultare le raccomandazioni del produttore della batteria per le impostazioni di equalizzazione.

Per iniziare la carica di equalizzazione delle batterie:

◆ Dal menu delle impostazioni XW, evidenziare Equalize e selezionare Enable (abilita).

oppure

Premere il pulsante di equalizzazione sul pannello di controllo dell'inverter per cinque secondi.

ATTENZIONE: Pericolo di esplosione

La carica di equalizzazione dev'essere effettuata solo su batterie non sigillate o ventilate. Durante la carica di equalizzazione vengono prodotti idrogeno e ossigeno. Assicurare adeguata ventilazione e rimuovere tutte le possibili materiali infiammabili per evitare esplosioni.

Importante: In un sistema in cui più di dispositivo è in grado di equalizzare le batterie (come un sistema che include inverter/caricabatteria XW e regolatori di carica solare multipli), non esiste un comando di equalizzazione esteso all'intero sistema per tutti i dispositivi. Per equalizzare in caso di dispositivi multipli, ciascun dispositivo deve essere abilitato singolarmente. In alternativa, è possibile eseguire l'equalizzazione con un solo dispositivo. Durante la procedura di equalizzazione, un dispositivo applica la carica di equalizzazione mentre gli altri dispositivi continuano a funzionare in modalità di carica sincronizzata, di solito in mantenimento (carica in tre fasi) o senza mantenimento (carica a due fasi).

Uso del Charger Block (blocco caricabatteria)

La funzione Charger Block interrompe la carica su AC1 (rete) per un periodo di tempo, ogni giorno. L'intervallo di tempo è definito nelle impostazioni Chg Block Start e Chg Block Stop. Nelle aree in cui l'addebito per l'energia elettrica è variabile, è preferibile usare l'energia per la carica solo al di fuori delle ore di punta. La funzione Charger Block evita che l'energia per la rete di distribuzione venga usata per caricare le batterie durante i periodi di fatturazione massima.

Durante l'intervallo di tempo impostato tra Chg Block Start e Chg Block Stop (avvio blocco e arresto blocco), CA1 (rete) in ingresso continua a essere trasferita ai carichi. Il funzionamento dell'inverter non è influenzato durante il periodo di blocco.

Durante il periodo di blocco, non si verifica nessuna carica su AC1, anche se le batterie si scarica al di sotto del valore della tensione di ricarica. Tuttavia, durante il periodo di blocco, un generatore collegato a AC2 (in assenza di energia a rete di distribuzione/AC1) oppure un controller di carica solare XW può caricare le batterie. La priorità CA deve essere impostata su AC2, per poter caricare le batterie con un generatore collegato su AC2 durante il periodo di blocco.

Se il caricabatteria è in funzione (in fase di carica rapida, assorbimento, mantenimento o equalizzazione) al tempo di inizio blocco di carica, la fase di carica su AC1 si interrompe immediatamente e il caricabatteria entra nella condizione di riposo identica al No Float (vedere “Bi-fase” a pagina 3–12). Quando il periodo di blocco è terminato, il caricabatteria non riprende la fase di carica interrotta. Se la tensione delle batterie è maggiore del valore di ricarica impostato, il caricabatteria resta in attesa.

Se durante il periodo di blocco la tensione delle batterie scende al di sotto del valore di ricarica impostato, l'inverter/caricabatteria inizia un nuovo ciclo con la fase di carica rapida, appena terminato il periodo di blocco.

Ad esempio, il blocco della carica è impostato per iniziare alle 17.00 e terminare alle 20.00. Se l'inverter/caricabatteria XW sta caricando da AC1, la carica si arresta alle 17.00. Quando il periodo di blocco termina alle 20.00, l'inverter/caricabatteria XW no riprende automaticamente la carica. Viene prima misurata la tensione della batteria. Se la tensione è inferiore al valore di ricarica impostato, l'inverter/caricabatteria XW avvia un nuovo ciclo di ricarica dalla fase di carica rapida. Se la tensione della batteria è superiore al valore di ricarica impostato, l'inverter/caricabatteria XW resta a riposo e continua a trasferire CA ai carichi. L'inverter/caricabatteria XW continua anche a misurare la tensione della batteria per stabilire se avviare un nuovo ciclo di carica.

Menu delle impostazioni personalizzate della batteria

AVVERTENZA: Danni alle apparecchiature

Per evitare si danneggiare le batterie durante la carica o l'equalizzazione, consultare il produttore delle batterie e relativa documentazione prima di impostare un tipo di batteria personalizzato.

Il menu Custom Settings (impostazioni personalizzate) può essere selezionato dopo aver selezionato “Custom” in “Batt Type”.

Il menu personalizzato consente di regolare la tensione di carica e di equalizzazione per le batterie con caratteristiche che ricadono al di fuori delle impostazioni predefinite offerte dall'inverter/caricabatteria XW.

È possibile regolare la costante di compensazione della temperatura del sensore di temperatura della batteria, dal menu batteria personalizzata.

Importante: Tutte le impostazioni per la configurazione di un tipo di batteria personalizzato sono basate sulle impostazioni predefinite di una batteria di tipo con elettrolito.

La Tabella 3-4 descrive le opzioni disponibili nel menu Custom Battery (batteria personalizzata).

Tabella 3-4 Voci del menu delle impostazioni della batteria personalizzata

Elemento	Descrizione
Eqlz Support (supporto equalizzazione)	Abilita o disabilita la capacità di avviare un ciclo di equalizzazione. Fare riferimento alle specifiche del produttore per determinare se l'equalizzazione è consigliata.
Eqlz Voltage[a] (tensione di equalizzazione)	Seleziona la tensione di equalizzazione. Consultare il produttore delle batterie per le impostazioni della tensione di equalizzazione.
Bulk Voltage (tensione carica rapida)	Imposta la tensione di carica rapida per un tipo di batteria personalizzata.
Absorb Voltage (tensione carica di assorbimento)	Imposta la tensione di assorbimento per un tipo di batteria personalizzata.
Float Voltage (tensione carica di mantenimento)	Imposta la tensione di mantenimento per un tipo di batteria personalizzata.
Batt Temp Comp (compensazione temperatura batteria)	Compensazione delle temperatura della batteria personalizzata. Questa impostazione è il valore di riferimento che BTS utilizza per regolare la tensione di carica quando la temperatura è maggiore o minore di 25 °C (77 °F). Le seguenti soglie di tensione non sono compensate in temperatura: • tensione di ingresso per supporto alla rete • tensione di uscita per supporto alla rete • Tensione di trigger LBCO • Tensione di annullamento condizione LBCO I seguenti setpoint della tensione batteria sono compensati in temperatura: • Tensione di uscita dalla carica di mantenimento • Tensione di uscita dalla carica rapida • Tensione di mantenimento e di produzione gas usata per il criterio di uscita da tensione costante • Tensione di ricarica • Tensione di controllo di carica

a. L'impostazione Eqlz Voltage (tensione di equalizzazione) viene visualizzata quando Eqlz Support (supporto equalizzazione) è abilitato.

Per le impostazioni predefinite, vedere "Menu della batteria personalizzata" a pagina B–4.

Impostazioni CA

Il menu delle impostazioni CA consente di configurare i limiti di tensione e frequenza di CA linea 1 (rete) e CA linea 2 (generatore). Questi sono i limiti che l'inverter/caricabatteria XW considera come ingressi in tensione qualificati, ovvero adatti per la carica delle batterie o l'alimentazione dei carichi. Se la tensione di ingresso non è qualificata secondo queste impostazioni, l'inverter/caricabatteria XW trasferisce la CA in ingresso alla conversione.

Tabella 3-5 Menu delle impostazioni CA

Elemento	Descrizione
AC Priority (priorità CA)	Imposta la priorità per la sorgente CA (CA1 o CA2) per la qualifica e il trasferimento. Ad esempio, questa impostazione consente all'inverter/caricabatteria XW di usare una sorgente di energia rinnovabile (come un idrogeneratore) collegato su AC2 con priorità uno e usare l'energia della rete solo quando l'energia rinnovabile è insufficiente o non disponibile per alimentare i carichi. Nei sistemi che utilizzano entrambi gli ingressi, rete (AC1) e generatore (AC2), è raccomandabile impostare la priorità CA su AC2. Assumendo che il generatore è considerato per uso saltuario, l'inverter/caricabatteria XW utilizzerà l'energia fino all'avviamento del generatore.
AC1 Breaker (interruttore AC1)	Imposta la dimensione dell'interruttore AC1 (rete) in base alle dimensioni dell'interruttore installato su AC1. La dimensione dell'interruttore installato non devono eccedere la capacità del quadro di distribuzione a monte. L'inverter/caricabatteria XW limita la corrente massima in ingresso secondo tale valore, riducendo in proporzione la corrente di carica. Se i carichi collegati superano il valore di interruzione AC1 impostato, l'interruttore scatta. L'interruttore non può scattare se è abilitato il supporto rete e la tensione della batteria è superiore al valore impostato della tensione di supporto rete, oppure se è abilitata la riduzione del carico di picco ed è attiva la finestra temporale di riduzione del carico.
AC1 Lo Volt (bassa tensione AC1)	Tensione minima accettabile in ingresso dalla rete di distribuzione
AC1 Hi Volt (alta tensione AC1)	Tensione massima accettabile in ingresso dalla rete di distribuzione.
AC1 Lo Freq (bassa frequenza AC1)	Frequenza minima accettabile in ingresso dalla rete di distribuzione.
AC1 Hi Freq (alta frequenza AC1)	Frequenza massima accettabile in ingresso dalla rete di distribuzione.

Tabella 3-5 Menu delle impostazioni CA

Elemento	**Descrizione**
AC2 Breaker (interruttore AC2)	Imposta la dimensione dell'interruttore AC2 (generatore) in base alle dimensioni dell'interruttore CA installato. La dimensione dell'interruttore non devono eccedere la capacità del generatore. L'inverter/caricabatteria XW limita la corrente massima in ingresso secondo tale valore, riducendo in proporzione la corrente di carica. Se i carichi collegati superano il valore di interruzione AC2 impostato, l'interruttore scatta. L'interruttore potrebbe non scattare se è abilitato il supporto rete e Gen Amps è configurato in modo da non superare la corrente in uscita nominale del generatore.
AC2 Lo Volt (bassa tensione AC2)	Tensione minima accettabile in ingresso dal generatore.
AC2 Hi Volt (alta tensione AC2)	Tensione massima accettabile in ingresso dal generatore.
AC2 Lo Freq (bassa frequenza AC2)	Frequenza minima accettabile in ingresso dal generatore.
AC2 Hi Freq (alta frequenza AC2)	Frequenza massima accettabile in ingresso dal generatore.

Per le impostazioni predefinite, vedere “Menu CA” a pagina B–4.

Impostazioni Grid Support (supporto rete)

Il menu delle impostazioni Grid Support contiene le opzioni di configurazione per il funzionamento in collegamento alla rete. Per abilitare tutte le impostazioni, Grid Support deve essere abilitato nel menu delle impostazioni (vedere “Menu Setup dell’Inverter/caricabatteria XW” a pagina 3–2).

Importante: Le funzioni di supporto alla rete e vendita rappresentano modalità operative soggette a requisiti locali e/o nazionali delle interconnessioni di rete.
Spetta all’installatore e all’operatore del sistema assicurare il rispetto di tutti i requisiti tecnici e di tutte le procedure applicabili, prima di abilitare una di queste modalità. Le regolamentazioni per l’interconnessione in rete che devono essere rispettate dall’inverter/caricabatteria XW sono elencate nella sezione delle specifiche tecniche a pagina A–8.

Nota: All’avviamento, l’inverter/caricabatteria XW non abilita la funzione di supporto alla rete per cinque minuti (300 secondi). Durante tale periodo, l’inverter/caricabatteria XW si collega alla CA in ingresso e determina se la tensione e la frequenza di rete sono stabili e rientrano nei valori nominali. Se è abilitato il supporto alla rete, il pannello delle informazioni dell’inverter visualizzerà un conto alla rovescia di 300 secondi. Per maggiori informazioni, vedere “Protezione distanziometrica” a pagina 1–5.

Tabella 3-6 Menu delle impostazioni Grid Support (supporto rete)

Elemento	Descrizione
Grid Supp Volts (tensione supporto alla rete)	Imposta il livello a cui le batterie saranno scaricate quando l’inverter vende energia alla rete o supporta la rete attraverso la fornitura di energia addizionale ai carichi. Questa impostazione non è regolabile per la temperatura della batteria se è presente il sensore di temperatura.
Sell (vendita)	Abilita o disabilita la modalità di vendita. Quando è abilitata la modalità di vendita, l’uscita CA dell’Inverter/caricabatteria XW è suddiviso tra l’alimentazione dei carichi e la fornitura di energia alla rete. Questa modalità richiede che la tensione batteria sia superiore alla tensione di supporto alla rete. Tutte le configurazioni devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali.
Max Sell Amps (max corrente di vendita)	Imposta la max corrente che è consentito fornire alla rete da un gruppo solare e/o batterie durante il funzionamento collegato alla rete. Questa impostazione è usata solo se è abilitata la modalità di vendita. Il valore Max Sell Amps deve essere inferiore all’80% del valore di interruzione AC1 impostato. Se maggiore, il valore impostato per l’interruttore prevarrà sul valore Max Sell Amps per evitare di far scattare l’interruttore.
Load Shave (riduzione del carico)	Abilita o disabilita la funzione Load Shave. Questa funzione consente all’inverter/caricabatteria XW di supportare la rete nell’alimentare i carichi locali durante un intervallo di tempo definito (impostato con Load Shave Start e Load Shave Stop). In questa modalità, l’inverter/caricabatteria XW funziona fino a che le batterie si scaricano al valore LBCO, dopo di che l’unità ritorna al trasferimento CA. Il caricabatteria è automaticamente bloccato durante l’intervallo di tempo Load Shave.

Tabella 3-6 Menu delle impostazioni Grid Support (supporto rete)

Elemento	Descrizione
Load Shave Amps (corrente di riduzione del carico)	Imposta la massima corrente che può essere assorbita dall'ingresso AC1 (rete) dalla combinazione carichi e caricabatteria. Questa impostazione determina l'amperaggio a cui l'inverter inizia l'assorbimento d'energia dalle batterie da aggiungere all'alimentazione della rete per soddisfare la richiesta dei carichi. Di solito, questo valore è simile al valore degli interruttori CA che alimentano l'ingresso CA dell'inverter.
Load Shave Start (avvio riduzione del carico)	Imposta l'ora del giorno in cui funziona Load Shave. Questa funzione è adatta per regioni in cui la rete di distribuzione locale è soggetta agli addebiti addizionali nelle ore di picco. L'inverter fornisce energia in load shaving fino a che la tensione delle batterie è superiore al valore impostato in LBCO.
Load Shave Stop (arresto riduzione del carico)	Imposta l'ora del giorno in cui viene interrotta la funzione di Load Shave. Se la funzione è abilitata e gli orari di inizio e termine (Load Shave Start e Load Shave Stop) coincidono, l'inverter/caricabatteria XW funziona in load shave in modo continuo.

Per le impostazioni predefinite, vedere "Menu impostazioni Grid Support (supporto rete)" a pagina B–5.

Gestione energia

L'Inverter/caricabatteria XW può essere programmato per controllare come e quando usare l'energia in rete. Funzioni avanzate consentono di gestire i picchi di carico e la fatturazione del consumo.

Blocco caricabatteria

Consultare "Uso del Charger Block (blocco caricabatteria)" a pagina 3–14.

Supporto alla rete

Importante: Le funzioni di supporto alla rete e vendita rappresentano modalità operative soggette a requisiti locali e/o nazionali delle interconnessioni di rete. Spetta all'installatore e all'operatore del sistema assicurare il rispetto di tutti i requisiti tecnici e di tutte le procedure applicabili, prima di abilitare una di queste modalità. Le regolamentazioni per l'interconnessione in rete che devono essere rispettate dall'inverter/caricabatteria XW sono elencate nella sezione delle specifiche tecniche a pagina A–8.

La funzione di supporto in rete consente all'inverter/caricabatteria XW di supportare i carichi locali attraverso la conversione della capacità in eccesso da sorgenti CC esterne collegate al pacco batterie. Esempi di sorgenti esterne CC sono i regolatori di carica, micro generatori idraulici e turbine eoliche.

Il supporto alla rete per funzionare deve essere abilitato dal menu delle impostazioni e la tensione della batteria deve essere superiore al valore Grid Supp Volts (tensione supporto di rete) impostato.

Esistono due modalità di funzionamento del supporto rete.

Supporto rete abilitato, vendita disabilitata In questa modalità, l'energia elettrica CC in eccesso è convertita e usata per alimentare i carichi locali. Non viene venduta alcuna energia alla rete. Se la richiesta del carico locale supera la potenza disponibile dalle sorgenti CC esterne, la potenza necessaria viene assorbita dalla rete. Tuttavia, se la richiesta del carico locale è inferiore alla potenza disponibile dalle sorgenti CC esterne, la potenza netta in eccesso dalle sorgenti esterne CC non viene convertita e quindi non usata.

Supporto rete abilitato, vendita abilitata In questa modalità, tutta l'energia elettrica CC in eccesso viene usata prima per alimentare i carichi locali. Tutta l'energia restante viene venduta alla rete.

Supporto di rete e carica delle batterie

Impostazioni del ciclo di carica

Con il caricabatteria abilitato, l'inverter/caricabatteria XW entra in modalità di supporto alla rete solo dopo aver terminato un ciclo di ricarica dopo la prima accensione o riconnessione alla rete. Per consentire il funzionamento del supporto di rete immediatamente dopo fase di assorbimento, si raccomanda di impostare il ciclo di ricarica a due fasi (predefinito). Consultare "Menu delle impostazioni del caricabatteria" a pagina 3–10.

Modalità di supporto alla rete

Il supporto alla rete può essere configurato per funzionare in uno dei due modi seguenti.

Tensione fissa della batteria Questa modalità è adatta ai sistemi con sorgenti CC esterne non collegate all'inverter/caricabatteria XW tramite Xanbus oppure ai sistemi misti dotati sia di regolatori di carica solare XW collegati su Xanbus che di altre sorgenti CC. In questa modalità, il valore della tensione di supporto alla rete è di circa 0,5 V inferiore alla tensione fornita dalla sorgente CC (tipicamente la tensione di mantenimento della sorgente CC o del controller di carica).

In modalità tensione batteria fissa, l'inverter/caricabatteria XW tenta di regolare la tensione di batteria al valore della tensione di supporto alla rete convertendo la potenza CC disponibile in potenza CA per supportare i carichi o vendere alla rete esterna. Poiché la tensione del pacco batterie non può raggiungere le tensioni di carica rapida o assorbimento, si raccomanda di forzare occasionalmente con un ciclo di carica completa disabilitando temporaneamente il supporto alla rete o di forzare un ciclo di carica rapida dalla rete (vedere "Force Chg" in "Menu Setup dell'Inverter/caricabatteria XW" a pagina 3–2).

modalità interattiva avanzata Questa modalità è adatta ai sistemi XW dotati solo di controller di carica solare XW collegati all'inverter/caricabatteria XW attraverso Xanbus. In questa modalità, il valore della tensione di supporto alla rete impostato è superiore alle tensioni di carica rapida e assorbimento (ad es. 32 V su sistema a 24 V e 64 V su sistema a 48 V).

Nella modalità interattiva avanzata, l'inverter/caricabatteria XW rileva automaticamente la tensione del controller di carica solare XW appena transita attraverso le fasi di carica (da rapida ad assorbimento, a mantenimento). Ciò consente al sistema XW di eseguire un ciclo di carica completo mentre è ancora in atto la conversione di potenza CC in eccesso in CA per supportare i carichi o esportare l'energia alla rete. Dato che questa modalità consente alla tensione del pacco batterie di raggiungere i livelli di assorbimento, la condizione delle batterie viene migliorata.

Peak Load Shaving (riduzione del carico di picco)

Molti servizi impongono un sovrapprezzo ai propri clienti in base al carico di picco usato dall’azienda. Per ridurre l’addebito per il consumo nelle fasce di picco, l’inverter può essere configurato (attraverso l’impostazione della corrente in Load Shave Amps) per limitare l’assorbimento massimo che i carichi CA assegnano alla rete di distribuzione. L’inverter può essere programmato per fornire potenza superiore al livello specificato, eliminando l’addebito addizionale. Quando l’assorbimento di corrente della rete di distribuzione raggiunge il livello massimo, l’inverter supporta fornendo potenza prelevata dalle batterie.

Affinché la funzione Peak Load Shaving risulti efficace, tutti i carichi devono essere connessi all’inverter. Per grossi carichi, è necessario usare inverter multipli.

Per assicurare ulteriormente che le batterie siano in grado di fornire l’energia supplementare per i carichi collegati, si raccomanda l’uso di una sorgente addizionale di energia (solare, eolica o idroelettrica).

La funzione Peak Load Shaving può essere usata anche in aggiunta alla misurazione del tempo di utilizzo.

Time-of-Use Metering (misurazione del tempo di utilizzo)

La misura del tempo di utilizzo è usata per determinare gli addebiti durante l’utilizzo nelle ore di picco e per applicare le aliquote addizionali. L’inverter/caricabatteria XW può essere configurato (usando le impostazioni Load Shave Start, Load Shave Stop e Charger Block) per evitare gli addebiti addizionali usando l’energia per caricare il pacco batterie durante le ore a tariffa ridotta e consumando l’energia delle batterie durante le ore con aliquote maggiori.

Ad esempio, se il blocco del caricabatteria (Charger Block) è settato tra le 9.00 e le 22.00 e Load Shave tra le 18.00 e le 21.00, alle 21.00 si interromperà l’operazione di carica su AC1 e si continuerà a far passare CA ai carichi. Se è richiesto caricare durante il periodo di blocco e la priorità CA è impostata su AC2, l’inverter/caricabatteria XW può usare qualsiasi sorgente collegata su AC2. Anche i carichi si trasferiranno alla sorgente CA su AC2. L’inverter si collegherà alla rete di distribuzione alle 18:00 e supporterà i carichi usando le batterie. L’inverter continuerà a funzionare fino alle 21.00. Successivamente, l’inverter/caricabatteria XW si arresterà interrompendo il supporto alla rete e farà passare la CA per alimentare i carichi. Alle 22.00 la CA inizierà a sostenere le batterie in base alle impostazioni del caricabatteria.

L’esempio di sopra consente di utilizzare una sorgente esterna rinnovabile come fonte primaria di carica durante una finestra temporale definita. Il caricabatteria (usando la CA collegata su AC1) può quindi essere usato per sostenere la carica delle batterie quando gli addebiti sono inferiori.

Quando si usa il sistema per la misurazione del tempo di utilizzo, il sistema deve essere progettato con una capacità delle batterie ben dimensionata per supportare i carichi durante l’intero periodo di tariffazione di picco senza raggiungere il valore LBCO.

Per assicurare ulteriormente che le batterie siano in grado di fornire l’energia supplementare per i carichi, si raccomanda l’uso di una sorgente addizionale di energia (solare, eolica o idroelettrica). In funzione della capacità del sistema, alcuni carichi gravosi dovrebbero funzionare solo durante periodi non di picco.

Nota: Se le batterie raggiungono la tensione LBCO, l’inverter/caricabatteria XW automaticamente si collega alla rete per supportare il carico collegato.

Impostazioni del supporto al generatore

Il supporto al generatore consente di assorbire energia automaticamente dalle batterie in ausilio a un generatore CA per supportare carichi impegnativi (carichi che eccedono la corrente disponibile prodotta dal generatore).

I generatori hanno una corrente in uscita limitata ed è possibile raggiungere il limite quando si alimentano carichi gravosi. L’Inverter/caricabatteria XW è progettato per assistere il generatore quando una richiesta di energia sovraccarica il generatore, attraverso la fornitura di energia dalle batterie.

Inoltre, il caricabatteria può restituire la corrente di carica alle batterie in modo tale che il carico combinato del caricabatteria e del supporto non superi la capacità del generatore per non far scattare gli interruttori o far bruciare i fusibili.

Nota: Le correnti di funzionamento e di avvio (picco) sono limitate ai limiti di corrente massima dell’inverter.

Tabella 3-7 Menu supporto generatore

Impostazione	Descrizione
GenSupp Mode (modalità GenSupp, supporto generatore)	Attiva o disattiva la funzione di supporto al generatore.
GenSupp Amps (ampere GenSupp)	Imposta il livello del carico del generatore per cui l’inverter/ caricabatteria XW inizia a fornire energia dalle batterie per supportare il generatore.

Per le impostazioni predefinite, vedere “Menu Gen Support (supporto generatore)” a pagina B–5.

Impostazioni di uscita ausiliaria

Il menu Aux consente di abilitare e configurare l'uscita ausiliaria. L'uscita ausiliaria fornisce 12 Vcc a 250 mA per alimentare un relè, una spia o un allarme.

Tabella 3-8 Valori del menu Aux

Impostazione	Descrizione
Manual Aux (Aux manuale)	Imposta lo stato dell'uscita ausiliaria. ManualOn o ManualOff consente il controllo manuale dell'uscita ausiliaria. Quando è impostato su Automatic, può essere selezionata una sorgente di trigger.
Active Lvl (livello attivo)	Imposta la polarità dell'uscita ausiliaria. Se collegata a un trigger, l'uscita può essere attiva alto (12 V in uscita abilitano), oppure attiva basso (l'uscita è alto fino a che il trigger la disattiva).
Trigger Src (sorgente di trigger)	Seleziona la condizione desiderata (sorgente di trigger) per attivare l'uscita ausiliaria. L'opzione Trigger Source può essere LowBattV, HighBattV, LowBattTemp, HighBattTemp, e Fault.
Trigger Level (livello di trigger)	Imposta la tensione o la temperatura (in funzione della sorgente di trigger selezionata) a cui l'uscita aux viene attivata. Se la sorgente di trigger è la tensione di batteria, anche l'intervallo varia in funzione della tensione nominale della batteria dell'impianto.
Trigger Delay (ritardo trigger)	Imposta un periodo di ritardo tra il verificarsi della condizione di trigger e l'attivazione dell'uscita.
Clear Level (cancella livello)	Imposta la tensione o la temperatura (in funzione della sorgente di trigger selezionata) a cui l'uscita aux viene disattivata.
Clear Delay (cancella ritardo)	Imposta un periodo di ritardo tra il verificarsi della condizione Clear Level e la disattivazione dell'uscita.

Per le impostazioni predefinite, vedere "Menu Aux" a pagina B–6.

Importante: La modifica del livello di trigger ripristina l'uscita ausiliaria. Se il trigger dell'uscita ausiliaria è attivo, modificando il valore del trigger, questo sarà cancellato.

Descrizioni delle sorgenti di trigger

Bassa tensione batteria Attiva l'uscita ausiliaria quando la tensione della batteria si abbassa al disotto del valore di bassa tensione batteria per il tempo di ritardo del trigger. L'uscita ausiliaria si disattiva quando la tensione della batteria supera il valore Clear impostato, per il tempo Clear di ritardo. Usare questa impostazione se si desidera controllare tramite l'uscita ausiliaria un relè per disconnettere i carichi da una batteria quasi scarica, oppure per attivare un allarme sonoro o luminoso di bassa tensione batteria.

Alta tensione batteria Attiva l'uscita ausiliaria quando la tensione della batteria supera il valore di alta tensione batteria per il tempo di ritardo del trigger. L'uscita ausiliaria si disattiva quando la tensione della batteria si abbassa oltre il valore Clear impostato, per il tempo Clear di ritardo. Questa impostazione è utile per:

- Installazioni che hanno un'altra sorgente esterna di carica come un generatore eolico o idroelettrico collegato direttamente alle batterie. L'uscita ausiliaria dell'inverter/caricabatteria XW può controllare un relè per scollegare la sorgente di carica esterna dalla batteria quando questa è in pericolo di sovraccarico, oppure per controllare un relè per attivare un carico di diversione.

- Azionamento di un allarme sonoro o luminoso di alta tensione batteria.
- Azionamento di una ventola per disperdere l'idrogeno dal compartimento batterie quando queste raggiungono la tensione di gassificazione.

Bassa temperatura batteria Attiva l'uscita ausiliaria quando la temperatura della batteria si abbassa al disotto del valore di bassa temperatura batteria per il tempo di ritardo del trigger. L'uscita ausiliaria si disattiva quando la temperatura della batteria supera il valore Clear impostato, per il tempo Clear di ritardo. La temperatura della batteria è misurata con un sensore di temperatura batteria. Non usare questa impostazione se non è installato il sensore di temperatura della batteria. Con questa impostazione, l'uscita ausiliaria può attivare una spia di allarme se le batterie diventano troppo calde. Una batteria con elettrolito congelato non accetterà la carica.

Alta temperatura batteria Attiva l'uscita ausiliaria quando la temperatura della batteria supera il valore di alta temperatura batteria impostato per il tempo di ritardo del trigger. L'uscita ausiliaria si disattiva quando la temperatura della batteria si abbassa oltre il valore Clear impostato per il tempo Clear di ritardo. La temperatura della batteria è misurata con un sensore di temperatura batteria. Non usare questa impostazione se non è installato il sensore di temperatura della batteria. Con questa impostazione, l'uscita ausiliaria può attivare un ventilatore per raffreddare il compartimento delle batterie.

Errore Attiva l'uscita ausiliaria quando si verifica un errore. L'uscita ausiliaria viene cancellata quando si cancella l'errore.

Menu di configurazione unità multipla

Il menu di configurazione unità multipla serve a configurare l'inverter/caricabatteria XW per funzionare come parte di un'installazione multi unità.

Importante: L'accesso a questo menu pone automaticamente l'XW Inverter/Charger in modalità Standby. Quando si entra in questo menu, l'unità identifica sé stessa facendo lampeggiare tutte le spie del pannello anteriore. Dopo l'uscita dal menu di configurazione unità multipla, l'inverter/caricabatteria XW ritorna alla modalità di funzionamento e le spie del pannello anteriore smettono di lampeggiare.

Tabella 3-9 Menu di configurazione unità multipla

Elemento	Descrizione	Impostazione predefinita	Intervallo
Dev Name (nome dispositivo)	Consente la personalizzazione del nome del dispositivo predefinito Questa impostazione è facoltativa e non influenza il funzionamento. Consultare "Impostazione del nome del dispositivo" a pagina 3–25.	N/D	N/D
Dev Number (numero dispositivo)	Consente di impostare un numero di unità unico in un sistema multi unità. Consultare "Impostazione del numero del dispositivo" a pagina 3–26.	00	00–31
Inverter Mode (modalità inverter)	Per il funzionamento di un sistema monofase multi unità, l'inverter/caricabatteria XW deve essere configurato come "1Ph Master" e il resto come "1Ph Slave", altrimenti verrà generato un errore esteso al sistema. Per un sistema trifase, una unità deve essere configurata come master per ogni fase: 3PhL1Master, 3PhL2Master, e 3PhL3Master. Le unità aggiuntive su ciascuna fase devono essere configurate come unità "slave": ad esempio, 3PhL1Slave.	1PhMaster	Per modelli monofase a tre fili: 1Ph Master, 1Ph Slave. Per sistemi trifase, vedere "Configurazione a tre fasi" a pagina 3–27.
Connections (connessioni)	Per visualizzare il menu connessioni. Consultare "Menu dei collegamenti" a pagina 3–30.	N/D	N/D

Quando si installa un sistema multi unità, ogni impostazione del menu Multi-Unit Config (eccetto Dev Name) deve essere configurata per ogni inverter/caricabatteria XW presente nel sistema. Le impostazioni Multi-Unit Config devono essere configurate nell'ordine seguente:

- Dev Number (numero dispositivo)
- Inverter Mode (modalità inverter)
- Connections (connessioni)

Impostazione del nome del dispositivo

L'impostazione Dev Name (nome del dispositivo) consente di personalizzare il nome dell'inverter/caricabatteria XW visualizzato sulle altre schermate e menu.

I caratteri disponibili sono:

- da A a Z
- da ad a z
- da 0 a 9
- spazio

Nota: L'aumento del numero dei caratteri per il nome del dispositivo può portare il testo oltre il bordo dello schermo. I nomi dovrebbero essere limitati a 10 caratteri.

Per personalizzare il nome dell'Inverter/caricabatteria XW:

1. Sul menu delle impostazioni del dispositivo, selezionare Advanced Settings.

   Se il menu setup mostra "Basic Settings" (impostazioni base) invece di "Advanced Settings" (impostazioni avanzate), premere Enter + freccia in alto + freccia in basso contemporaneamente.
2. Selezionare il menu di configurazione unità multipla.
3. Selezionare Dev Name (nome dispositivo).
4. Premere Enter.

   Sarà evidenziata l'ultima lettera del nome dell'inverter/caricabatteria XW.
5. Iniziare la personalizzazione del nome del dispositivo.
   - Per modificare il carattere, premere il tasto freccia in basso o in alto. Tenere il tasto freccia premuto per scorrere rapidamente.
   - Per cancellare un carattere premere Exit (esci).
   - Per aggiungere un carattere premere Enter.
6. Quando viene visualizzato il carattere voluto, premere Enter per selezionarlo.
7. Dopo aver premuto Enter per selezionare l'ultimo carattere del nome personalizzato, premere nuovamente Enter per tornare al menu.

Impostazione del numero del dispositivo

L'impostazione del numero del dispositivo fornisce a un dispositivo abilitato Xanbus un'identità unica nel caso di più dispositivi dello stesso tipo installati su un sistema di alimentazione in rete. Quando ciascun dispositivo identico ha lo stesso numero, il pannello di controllo del sistema può identificare e visualizzare correttamente le informazioni di stato per ciascun dispositivo.

Il numero consiste in due cifre da 00 (predefinito) a 31.

Se è installato un solo dispositivo per tipo, non è necessario impostare il numero. Tuttavia, impostare il numero a un valore diverso da 00 è consigliato nel caso si voglia usare il comando "Restore Defaults" (ripristina valori predefiniti). Dopo aver eseguito il comando, l'indicazione che il numero è tornato a 00 indica che il comando è stato completato correttamente.

Per impostare il numero dell'Inverter/caricabatteria XW:

1. Nel menu delle impostazioni dell'inverter/caricabatteria XW, selezionare Advanced Settings (impostazioni avanzate).

   Se il menu mostra "Basic Settings" (impostazioni base) invece di "Advanced Settings" (impostazioni avanzate), premere Enter + freccia in alto + freccia in basso contemporaneamente.

   Sul menu Advanced Settings, selezionare il menu di configurazione unità multipla e premere Enter.
2. Selezionare Dev Number dal menu di configurazione unità multipla. Consultare Figura 3-6.
3. Premere Enter per evidenziare il numero del dispositivo.
4. Usare i tasti freccia in alto e in basso per modificare il numero a due cifre.
5. Premere Enter.

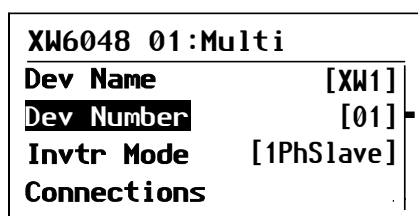



Figura 3-6 Impostazione del numero del dispositivo

Configurazione a tre fasi

Quando installato in un sistema trifase, l'inverter/caricabatteria XW controlla se esiste un master su ogni fase. Se non esiste un'unità master su ciascuna fase, viene generato un errore esteso al sistema (F66). Ciascun XW Inverter/caricabatteria deve essere associato con una fase o linea. Per associare un inverter/caricabatteria XW con una fase o linea, selezionare una delle sei modalità inverter trifase disponibili. Le modalità inverter trifase sono mostrate in Tabella 3-10. VEDERE anche Figura 3-7 a pagina 3–29.

Tabella 3-10 Modalità inverter trifase

Linea o fase	Modalità inverter	Assegnazione ruolo[a]	Numero suggerito
Linea 1 o fase A	3Ph L1 Master[b]	Master Linea 1 o fase A	10
	3Ph L1 Slave	Slave Linea 1 o fase A	11
Linea 2 o fase B	3Ph L2 Master	Master Linea 2 o fase B	20
	3Ph L2 Slave	Master Linea 2 o fase B	21
Linea 23 o fase C	3Ph L3 Master	Master Linea 3 o fase C	30
	3Ph L3 Slave	Slave Linea 3 o fase C	31

a. Ciascuna fase può supportare un'unità master e un'unità slave.
b. L1 Master è anche l'inverter/caricabatteria master per l'intero sistema. L'unità master di sistema trasmette gli impulsi di sincronizzazione di fase attraverso la propria uscita di sincronizzazione e ciascun master di fase controlla le altre unità sulla rispettiva fase.

Nota: I numeri di dispositivi forniti sono solo suggerimenti per facilitare l'identificazione dei dispositivi sul sistema, nonché l'associazione di fase a partire da un nome e numero del dispositivo. È anche possibile personalizzare il nome come desiderato. Il conflitto tra nomi è consentito e non causa errori nel sistema o sui dispositivi.

Figura 3-7 Esempio di configurazione trifase

Menu dei collegamenti

Il menu dei collegamenti contiene le impostazioni addizionali per consentire all'inverter/caricabatteria XW di funzionare in un impianto a unità multiple connesse in rete.

Le impostazioni dei collegamenti per un dispositivo abilitato Xanbus forniscono un metodo per identificare i collegamenti non di rete dei dispositivi abilitati Xanbus (v. Figura 3-8) e per migliorare la gestione dell'impianto di potenza in rete. Quando i collegamenti sono impostati, i dispositivi di diverso tipo sono in grado di rilevare ciò che condividono, ad esempio una sorgente di ingresso CC comune, o una rete o un generatore comune.

Nei sistemi in rete a unità multiple, è possibile unire più inverter/caricabatteria per aumentare la corrente di carica prodotta. Per ottenere questa funzionalità, i dispositivi devono essere configurati per lo stesso collegamento CC, come un pacco batterie domestico 1. Gli inverter/caricabatteria collaboreranno al caricamento delle batterie ascoltando le altre unità presenti sul collegamento CC in comune.

Importante: Quando si configurano Inverter/Chargers Inverter/caricabatteria XW multipli collegati in rete con il pannello di controllo del sistema, i collegamenti CC devono essere impostati allo stesso pacco batteria. Se una delle unità è impostata con un collegamento CC differente, si verificherà un errore di configurazione di sistema (F66).

Sebbene XW Power System non supporti XW Inverter/Charger multipli collegati a banchi di batterie multipli, tale configurazione non può essere impostata attraverso il pannello di controllo del sistema. È necessario usare una speciale applicazione per la configurazione fornita da Xantrex. Per questo tipo di configurazione, contattare Xantrex o il proprio installatore.

Tabella 3-11 Menu dei collegamenti

Elemento	Descrizione
DCConn (collegamenti CC)	Collegamenti CC ingresso e uscita Questo è il collegamento CC normale tra l'inverter/caricabatteria, regolatori di carica e avviamento automatico del generatore.
ACOut (uscita CA)	Collegamento uscita CA. Indica un comune collegamento dell'uscita CA tra inverter/caricabatteria. Il collegamento AC Out deve essere configurato in modo tale che gli inverter/caricabatteria XW "sappiano" se sono collegati allo stesso carico o no. Se collegati allo stesso carico, scegliere lo stesso nome per tutte le unità; ad esempio, "ACLoad1". Se collegati a carichi separati, usare nomi diversi per il collegamento AC Out di ciascuna unità; ad esempio, "ACLoad1" su una data unità e "ACLoad2" su un'altra.
AC1	Collegamento entrata AC1. Indica un comune collegamento CA linea 1 in ingresso per inverter/caricabatteria multipli.
AC2	Collegamento entrata AC2. Indica un comune collegamento CA linea 2 in ingresso per inverter/caricabatteria multipli.

Per le impostazioni predefinite, vedere "Menu dei collegamenti" a pagina B–7.

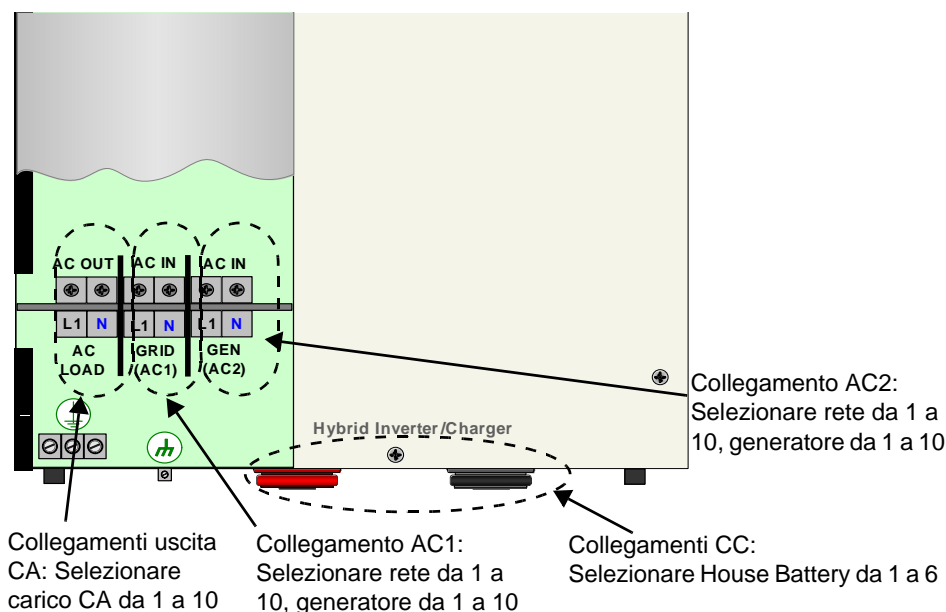



Figura 3-8 Rappresentazione dei collegamenti dell’Inverter/caricabatteria XW

Funzionamento senza collegamenti

È possibile impostare i collegamenti AC1 e AC2 su “None” (nessuno) in caso di funzionamento senza un collegamento a una specifica sorgente di energia. Solo gli apparecchi stand-alone (autonomo) (in un sistema che include solo il dispositivo e un pannello di controllo di sistema) possono essere configurati in questo modo. Si noti che non è un passo necessario nella configurazione, dato che il sistema funzionerà con le impostazioni predefinite. L’uso di “None” nel caso di nessuna sorgente CA serve solo come etichetta e non modifica il comportamento dell’unità.

Copia delle impostazioni da un’altra unità

Il comando “Copy from” (copia da) consente una rapida configurazione dell’Inverter/caricabatteria XW. Dopo aver selezionato un altro inverter/caricabatteria XW nel sistema da cui copiare, i parametri saranno copiati dall’inverter/caricabatteria XW selezionato all’inverter/caricabatteria XW da configurare.

Le impostazioni seguenti saranno copiate dall’unità selezionata:

- Impostazioni inverter
- Impostazioni del caricabatteria
- Impostazioni CA
- Impostazioni del supporto alla rete (eccetto le impostazioni di vendita)
- Impostazioni del supporto al generatore.

Le impostazioni seguenti non saranno copiate:

- Modalità inverter
- Numero dispositivo
- Nome dispositivo
- Impostazioni dell’uscita ausiliaria.

Ripristino dell'Inverter/caricabatteria XW alle impostazioni predefinite

Il comando Restore Defaults (Ripristino valori predefiniti) riporta l'Inverter/caricabatteria XW alle impostazioni di fabbrica predefinite. Dopo aver usato il comando Restore Defaults, l'inverter/caricabatteria XW non è più configurato per alimentare il sistema.

Per ripristinare le impostazioni predefinite dell'Inverter/caricabatteria XW:

1. Sul menu delle impostazioni avanzate, selezionare Restore Defaults.

   Apparirà l'avviso W252, per chiedere conferma del comando di ripristino.

2. Per annullare il comando premere Exit. Per continuare con il comando di ripristino, premere Enter.

Importante: Se un avviso è già attivo nel sistema, la selezione del comando Restore Defaults genera l'elenco degli avvisi, con W252 in cima alla lista. Per visualizzare W252 e continuare con il comando di ripristino, premere Enter.

AVVERTENZA: Danni alle apparecchiature

Non usare il comando Restore Defaults mentre l'inverter/caricabatteria XW è in funzione. Interrompere l'alimentazione al sistema e scollegare l'ingresso CA dell'inverter/caricabatteria XW prima di usare il comando Restore Defaults per ripristinare i valori predefiniti. Riconfigurare l'inverter/caricabatteria XW prima di ricollegare l'ingresso CA e fornire energia al sistema.

Utilizzo delle caratteristiche avanzate

Tabella 3-12 Menu delle caratteristiche avanzate

Elemento	Descrizione
RPO (spegnimento a distanza)	Interruzione a distanza (RPO, remote power off) RPO abilita o disabilita la funzione di interruzione a distanza. Abilitare questa funzione se è stato collegato un interruttore esterno all'uscita Aux dell'inverter/caricabatteria XW. Consultare la guida di installazione per maggiori informazioni sull'uscita ausiliaria Aux.
Power Save (Risparmio energetico)	Se abilitata, la modalità Power Save può ridurre le perdite dalla batteria riducendo l'uscita da 230 V a 210 V con carichi inferiori a 100 W. Se l'inverter/caricabatteria XW rileva un carico superiore a 100 W, l'inverter produrrà 230 VEDERE La modalità Power Save è di norma disabilitata.

4 Risoluzione dei problemi

Il Capitolo 4, “Risoluzione dei problemi”, contiene le informazioni e le procedure per l’identificazione e la risoluzione dei problemi all’Inverter/caricatore XW Ibrido.

Tra gli argomenti trattati nel presente capitolo:

Istruzioni per la risoluzione dei problemi

Questa sezione aiuta a restringere la ricerca delle cause degli eventuali problemi riscontrati. Si consiglia di leggere i seguenti punti per la risoluzione dei problemi:

1. Controllare la presenza di un messaggio di avviso o di errore sul pannello di controllo del sistema oppure un codice di errore sul pannello delle informazioni dell'inverter. Se viene visualizzato un messaggio, annotarlo subito.
2. Appena possibile, riportare sul modulo "Informazioni relative al sistema in proprio possesso" a pagina WA–4, le condizioni al momento del problema. Includere i seguenti dettagli tra le informazioni, oltre a tutti gli altri dati richiesti alla pagina WA–4:
   - I carichi in funzione con l'inverter/caricabatteria XW o che l'inverter cercava di avviare
   - Le condizioni della batteria al momento del guasto (tensione o livello, ad esempio), se note
   - Sequenza recente degli eventi (ad es. carica appena terminata, guasto sulla rete di distribuzione e l'inverter non è intervenuto)
   - Qualsiasi fattore strano in ingresso CA come bassa tensione o uscita al generatore instabile
   - Condizioni estreme eventualmente presenti al momento (ad es. temperatura o umidità)
3. Tentare la soluzione indicata in Tabella 4-2 a pagina 4–11 oppure Tabella 4-5 a pagina 4–18.
4. Se il pannello delle informazioni dell'inverter o il pannello di controllo del sistema non sta visualizzando una spia di errore, controllare l'elenco seguente per assicurarsi che lo stato attuale dell'installazione consenta il corretto funzionamento dell'unità. VEDERE anche "Risoluzione dei problemi sull'inverter" a pagina 4–5 e "Risoluzione dei problemi del caricabatteria" a pagina 4–8.

❒ L'inverter è collocato in un ambiente pulito, asciutto e adeguatamente ventilato?

❒ L'interruttore CA in ingresso si è aperto? Se sì, il carico può aver superato la portata di uno o più interruttori in ingresso.

❒ I cavi delle batterie sono adeguatamente dimensionati e abbastanza corti? Consultare la Guida all'installazione per maggiori informazioni.

❒ La batteria è in buone condizioni e i collegamenti CC sono serrati?

❒ I collegamenti e i cablaggi CA in ingresso e uscita sono in buone condizioni?

❒ Le impostazioni di configurazione sono corrette per la particolare installazione?

❒ Il pannello del display e il cavo di comunicazione sono adeguatamente collegati e in buone condizioni?

❒ Il sensore di temperatura della batteria e il relativo cavo sono adeguatamente collegati e in buone condizioni?

5. Contattare l'assistenza clienti Xantrex per ottenere assistenza. Si raccomanda di essere pronti a fornire una descrizione dettagliata della propria installazione, e a fornire modello e numero di serie dell'unità. Consultare pagina WA–1 per maggiori informazioni.

Applicazioni con l'inverter

L' Inverter/caricabatteria XW funziona in modo diverso secondo i carichi CA collegati. Se si riscontrano problemi con un carico, leggere questa sezione.

Carichi resistivi

I carichi resistivi sono i più facili e più efficienti da pilotare. La tensione e la corrente sono in fase, il che vuol dire che sono sincronizzati. I carichi resistivi generano calore durante il lavoro svolto. I tostapane, le macchine da caffè, le lampade a incandescenza, sono tipici esempi di carichi resistivi. È di solito impraticabile l'azionamento di grossi carichi resistivi come un fornello elettrico o uno scaldabagno, da parte di un inverter, a causa dell'elevata corrente necessaria. Anche se l'inverter fosse capace di alimentare il carico, la capacità del pacco batterie limiterà il tempo di funzionamento dell'inverter.

Carichi motore

I motori a induzione (motori CA senza spazzole) richiedono all'avviamento una corrente fino a sei volte la corrente di normale funzionamento. Le condizioni più gravose sono quelle in cui l'avviamento avviene sotto carico (ad es. pompe e compressori). Riguardo ai motori monofase con condensatore di avviamento (ad es. nei trapani a colonna o nelle seghe a nastro), la massima potenza azionabile è 1 CV I motori universali sono in genere più facili da avviare. Controllare che la corrente di spunto (LRA, Locked Rotor Amps, corrente a rotore bloccato) del motore non ecceda la massima corrente per l'inverter. Dato che le caratteristiche del motore variano, solo una prova può determinare se uno specifico carico potrà essere azionato e per quanto tempo.

Se un motore non riesce a partire entro alcuni secondi o perde potenza durante il funzionamento, deve essere spento. Quando l'inverter tenta di avviare un carico superiore alla propria capacità, potrebbe spegnersi per un errore di sovraccarico in CA.

Carichi problematici

Carichi molto ridotti

Se l'energia consumata da un dispositivo è inferiore a quella della soglia di circuito della modalità di ricerca e la modalità di Ricerca è abilitata, l'inverter non funzionerà. Molto probabilmente la soluzione sarà di disabilitare la modalità Ricerca o abbassare la soglia di rilevamento. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla nota tecnica Xantrex TN003 "Making Sense of Search Mode" (disponibile all'indirizzo web **www.xantrex.com/support**).

Lampade fluorescenti e alimentatori

Alcuni dispositivi non possono essere rilevati durante la scansione in modalità Ricerca. Le luci piccole fluorescenti costituiscono l'esempio più comune. Alcuni computer e apparecchi elettronici sofisticati possiedono alimentatori che non rappresentano un carico finché non è disponibile la tensione di linea. Quando ciò accade, ciascuna unità attende l'avvio dell'altra. Per pilotare questi carichi, deve essere usato un carico ausiliario come una piccola lampada a incandescenza di potenza superiore al valore impostato in Search Watts in modo da provocare l'intervento dell'inverter, oppure è possibile programmare l'inverter per rimanere acceso disabilitando la funzione Ricerca. (vedere "Uso della modalità di ricerca" a pagina 3–8).

Orologi

A volte si può notare un'imprecisione degli orologi. Alcuni orologi si azzerano quando l'inverter/caricabatteria è in modalità Ricerca.

Ricerca

Quando l'inverter è in modalità Ricerca, potrebbe non essere in grado di azionare alcuni carichi, anche se la potenza nominale del carico è superiore al valore impostato in Search Watts. Per far uscire l'inverter dalla modalità Ricerca, disabilitare questa funzione oppure applicare un carico aggiuntivo.

Risoluzione dei problemi sull’inverter

Per determinare la causa di una condizione di errore sull’inverter, fare riferimento alle soluzioni che seguono, per la risoluzione dei problemi.

Problema	Causa possibile	Soluzione
L’unità non si accende (nessun LED acceso) e il pannello delle informazioni dell’inverter è vuoto o spento.	L’unità è stata spenta usando il pulsante On/Off sul pannello anteriore.	Riaccendere l’unità.
	La tensione CC ai terminali CC dell’inverter è errata.	Controllare la tensione della batteria, i fusibili o gli interruttori e i collegamenti dei cavi CC all’inverter. Se la tensione CC ai terminali CC dell’inverter è corretta, richiedere l’assistenza tecnica.
L’unità si accende, ma si spegne rapidamente (dopo alcuni tentativi).	Carico in uscita eccessivo.	Ridurre il carico.
	L’unità è in protezione da sovratemperatura e deve raffreddarsi.	Spegnere l’inverter, consentire il raffreddamento dell’unità e aumentare la ventilazione. Se necessario, sostituire il filtro aria in spugna posto in basso sull’unità.
	Il segnale di spegnimento a distanza è presente.	Staccare o resettare l’interruttore di spegnimento a distanza (Remote Power Off).
Nessuna potenza CA in uscita. Il LED INVERT è acceso, nessun LED di errore/avviso.	Interruttori di uscita CA o fusibili aperti o collegamenti difettosi del cablaggio.	Controllare lo stato del carico Vca sulla schermata degli indicatori del pannello di controllo del sistema e controllare la tensione CA sulla morsettiera dell’uscita CA dell’inverter. Se la schermata degli indicatori mostra una tensione CA corretta ma non è presente tensione CA sulla morsettiera dell’uscita CA dell’inverter, controllare per collegamenti allentati sulla morsettiera. Se i collegamenti sono a posto, è necessario far riparare l’inverter. Se sulla morsettiera di uscita CA dell’inverter e sulla schermata degli indicatori la tensione CA è corretta, controllare l’interruttore di uscita CA aperto o i fusibili e i collegamenti del cablaggio CA. Se la tensione CA ai terminali CA dell’inverter e sulla schermata degli indicatori non è corretta, far riparare l’unità.

Problema	Causa possibile	Soluzione
Nessuna potenza CA in uscita. Il LED INVERT lampeggia.	Carico CA troppo ridotto per essere rilevato dal circuito di ricerca.	Ridurre il valore impostato in Search Watts, aumentare il carico oltre il valore impostato, oppure disattivare la modalità Ricerca dal menu delle impostazioni. Se il LED AC1 è acceso, controllare le connessioni in uscita all'inverter e la tensione.
Bassa potenza CA in uscita o bassa potenza di spunto. Il LED INVERT è acceso. I carichi CA induttivi non sono in funzione alla massima velocità.	Corrente CC fornita all'inverter insufficiente per azionare i carichi.	Controllare la tensione della batteria, i fusibili o gli interruttori e i collegamenti dei cavi. Verificare che il pacco batteria sia sufficiente (controllare la condizione di bassa tensione CC durante l'azionamento del carico). Verificare che la lunghezza e il diametro del cavo sia corretta (vedere Guida all'installazione per il cavo corretto). Avvolgere i cavi della batteria per ridurre l'induttanza.
L'inverter si accende e poi si spegne o non si accende.	Verificare se il valore impostato in Search Watts è troppo alto o troppo basso. Possibile problema di carico per la modalità Ricerca: • **Le lampade a incandescenza** presentano una potenza di accensione maggiore quando il filamento è freddo rispetto alla potenza nominale. • **Le lampade fluorescenti** assorbono poca potenza fino a che il gas di mercurio non conduce abbastanza corrente da consentire l'accensione della lampada. • **Altri carichi:** Alcuni elettrodomestici assorbono energia anche quando sono spenti: ad esempio i televisori e i videoregistratori in standby.	Se il valore della sensibilità di ricerca impostata è maggiore dei carichi combinati, collegare un carico ausiliario per portare l'inverter fuori dalla modalità di ricerca prima che gli elettrodomestici vengano accesi. Se il valore della sensibilità di ricerca impostata è minore del totale dei carichi combinati, questi resteranno accesi e si verificherà una scarica della batteria in quanto l'inverter non si fermerà mai. Una soluzione è di spegnere i componenti alla parete, usare una prolunga con interruttore, un interruttore all'uscita oppure un circuito di interruzione adeguato.

Problema	Causa possibile	Soluzione
In modalità collegata in rete, l'unità registra troppi errori di protezione distanziometrica. La rete di distribuzione non sta cadendo, eppure l'unità si sta scollegando dalla rete.	L'unità ha due impostazioni del limite CA: limiti regolabili di qualificazione CA (come impostati nel menu delle impostazioni CA), e limiti non regolabili di protezione distanziometrica, che richiedono un ritardo di riconnessione di 5 minuti prima di poter tornare alla modalità interattiva in rete (modalità di vendita o di supporto). Durante la modalità vendita o supporto, questi due tipi di limiti sono entrambi attivi. Più i limiti vengono impostati a valori restrittivi (intervalli di frequenza e tensione più ravvicinati), prima scatta se le condizioni della rete variano dallo stato normale. Se i limiti di qualificazione sono stati impostati all'esterno dei limiti di protezione distanziometrica rapida (vedere F27, F37, F40), l'unità registrerà di sconnessioni meno frequenti dalla rete di distribuzione, ma quando ciò avviene, ci saranno 5 minuti di ritardo (minimo) prima di poter rientrare nella modalità di interazione con la rete. Durante questi 5 minuti di ritardo, saranno possibili tutte le altre modalità di funzionamento, a patto che la rete rientri nei limiti di frequenza e tensione impostati dall'utente (vedere "Impostazioni CA" a pagina 3–16). Se i limiti di qualificazione CA sono stati impostati all'interno dei limiti di protezione distanziometrica, l'unità registrerà di disconnessioni dalla rete di distribuzione più frequenti, ma quando ciò avviene, non ci saranno 5 minuti di ritardo prima di poter rientrare nella modalità di interazione con la rete, assunto che la rete rientri nei limiti di frequenza e tensione di qualificazione impostati dall'utente.	Regolare la tensione e la frequenza AC1 (vedere "Impostazioni CA" a pagina 3–16). Aumentare i valori impostati in alta tensione e frequenza e abbassare i valori di bassa tensione e frequenza.
	L'impedenza della rete è troppo elevata per la potenza messa in vendita. L'impedenza della rete potrebbe essere elevata se l'installazione si trova troppo lontano dal punto di connessione comune con la rete.	Ridurre la corrente max di vendita fino al termine della sconnessione.

Risoluzione dei problemi del caricabatteria

Per determinare la causa di una condizione di errore sul caricabatteria, fare riferimento alle soluzioni che seguono, per la risoluzione dei problemi.

Problema	Causa possibile	Soluzione
Il LED AC1/AC2 è acceso, ma non inizia a caricare (attendere 40 secondi per la sincronizzazione).	1) Il caricabatteria è stato disabilitato nel menu delle impostazioni.	1) Abilitare il caricabatteria.
	2) È stato abilitato il blocco del caricabatteria (Charger Block) e l'inverter/caricabatteria XW è all'interno della finestra temporale di blocco.	2) Disabilitare il blocco caricabatteria se è necessario oltrepassare tale funzione.
	3) L' Inverter/caricabatteria XW è in riduzione del carico.	3) Controllare le impostazioni Load Shave. Se il carico assorbito dalla rete supera il valore impostato in Load Shave Amps, il caricabatteria non funzionerà.
	4) Il caricabatteria è impostato per una carica in due fasi ed ha completato un ciclo di carica completo.	4) Nessuna azione. Il caricabatteria si accende quando la batteria raggiunge il valore impostato in Exit to Bulk. Altrimenti, usare l'impostazione "Force Chg" sul menu delle impostazioni del dispositivo per forzare una carica rapida o di mantenimento.
	5) La tensione della batteria è bassa e la tensione CA è alta; in questo caso XW si comporta da caricabatteria raddrizzatore passivo. Per un funzionamento da caricabatteria attivo devono essere verificate le seguenti condizioni: tensione della batteria > [0,16 x Vca ingresso].	5) Nessuna azione. Attendere fino a che la tensione CA in ingresso venga qualificata, oppure consentire al caricabatteria secondario di caricare la batteria.
Il LED AC1 o AC2 lampeggia, ma non inizia a caricare (attendere 40 secondi per la sincronizzazione).	La tensione e la frequenza CA ai terminali di ingresso CA sono entro i valori normali, ma l'uscita dell'inverter non è ancora sincronizzata con la sorgente CA. L'unità potrebbe essere già sincronizzata con un'altra sorgente CA, oppure l'unità non è in grado di sincronizzarsi alla frequenza di ingresso CA.	L'unità funziona normalmente. Se l'unità non riesce a sincronizzarsi con l'ingresso instabile del generatore, riparare il generatore.

Problema	Causa possibile	Soluzione
La corrente del caricabatteria si abbassa prima del termine della carica completa (nessun LED di errore).	La frequenza CA ai terminali CA in ingresso potrebbe essere fuori tolleranza (troppo alta o troppo bassa) oppure la tensione CA potrebbe essere esterna ai valori impostati di Hi AC Volt o Lo AC Volt.	Controllare le impostazioni nel menu delle impostazioni CA. Controllare la corretta tensione e frequenza ai terminali di ingresso. Se la sorgente CA è un generatore, regolare la tensione e la frequenza di conseguenza. Aumentare la differenza tra i valori impostati di Hi AC Volt (AC1) e Lo AC Volt (AC1) per consentire la corretta sincronizzazione.
	Le impostazioni di carica non sono corrette per il tipo di batteria in uso.	Selezionare il tipo corretto di batteria oppure configurare un tipo di batteria personalizzata.
	La temperatura ambiente è troppo elevata, causando un surriscaldamento dell'unità e un abbassamento della carica.	Raffreddare l'unità o controllare che nulla ostacoli il flusso d'aria intorno all'unità.
Il caricabatteria si arresta prima che una carica completa o di equalizzazione sia terminata. Il LED di errore lampeggia e la tensione CA in uscita si abbassa momentaneamente.	Una bassa temperatura intorno alle batterie con installato il sensore di temperatura (BTS) potrebbe causare il raggiungimento del valore High Batt Cut Out.	Scollegare il sensore BTS durante la carica oppure aumentare il valore High Batt Cut Out.
L'uscita del caricabatteria è bassa.	Collegamenti della batteria non corretti o corrosi.	Controllare e pulire tutti i collegamenti.
	Connessioni entrata CA non corrette.	Controllare e serrare i collegamenti del cablaggio CA.
	Batterie esaurite.	Sostituire le batterie.
	Cavi delle batteria troppo piccoli o troppo lunghi.	Fare riferimento ai suggerimenti per i cavi e le batterie nella Guida all'installazione.
Le batterie si caricano al di sopra del valore di carica rapida o di mantenimento impostato.	Se è stato installato il sensore BTS, potrebbe essere posizionato in una zona fredda o essersi staccato dalle batterie.	Controllare il sensore BTS. Ridurre il valore Batt Temp Compressore impostato nel menu delle impostazioni della batteria personalizzata.
	Un'altra sorgente CC di carica potrebbe essere collegata alle batterie.	NOTA: Portare le batterie fredde al normale stato di carica potrebbe richiedere un carica a tensione maggiore. Potrebbe essere una normale azione del sensore BTS. Staccare il sensore BTS e determinare se la tensione ritorna al valore di carica rapida/mantenimento.

Errori e avvisi

Quando appare un messaggio di errore o di avviso sul pannello di controllo del sistema, è possibile accettare il messaggio per cancellare lo schermo. Per confermare un messaggio di errore o di avviso, premere il tasto Enter. Questa azione non cancella la condizione di errore o di avviso, per cui si deve consultare la Tabella 4-2 e la Tabella 4-5 per le azioni da intraprendere dopo aver accettato il messaggio. Fare riferimento alla *Guida per l'utente, pannello di controllo del sistema,* per ulteriori informazioni su errori e avvisi.

Messaggi di avviso

I messaggi di avviso appaiono sul pannello di controllo del sistema per avvisare l'utente di un'imminente modifica al sistema. È possibile visualizzare gli ultimi 20 messaggi di avviso attraverso il Registro degli avvisi del pannello di controllo di sistema, accessibile dal menu di visualizzazione delle informazioni sul dispositivo. Ciascun avviso è etichettato con l'ora e la data in cui si è verificato.

Se si verificano più messaggi di avviso prima che si possano cancellare o accettare, saranno visualizzati insieme in un elenco. Questo elenco contiene i messaggi da ogni dispositivo abilitato Xanbus, non solo dall'inverter/caricabatteria XW. Dall'elenco, è possibile selezionare un messaggio e leggere i relativi dettagli.

Per visualizzare un messaggio dall'elenco degli avvisi:

1. Nell'elenco, usare i tasti freccia in alto e freccia in basso per evidenziare il messaggio che si desidera visualizzare.
2. Premere Enter.

   Apparirà il messaggio completo.

Al termine, è possibile tornare all'elenco premendo Exit oppure continuare verso il menu del dispositivo che ha causato l'avviso, premendo Enter. Ogni volta che si torna all'elenco dopo aver letto un messaggio completo, il messaggio visualizzato viene rimosso dall'elenco.

Se si è usciti dall'elenco avvisi, è possibile visualizzare i messaggi in qualsiasi momento attraverso il menu delle impostazioni di sistema.

Per visualizzare l'elenco degli avvisi:

1. Nel menu di selezione del dispositivo, selezionare System e premere Enter.
2. Nel menu delle impostazioni di sistema, selezionare View Warning List (vedi lista di avviso).
3. Premere Enter.

Tipi di avviso

Esistono due tipi di avviso: automatico e manuale. Quando l'inverter/caricabatteria XW rileva una condizione di avviso, viene visualizzato un messaggio sul pannello di controllo del sistema.

La Tabella 4-1 descrive le differenze tra i vari messaggi e come rispondere quando vengono presentati sul pannello di controllo.

Tabella 4-1 Tipi di avviso e comportamento

Tipo di avviso	Comportamento
Avviso automatico	Cancella automaticamente se la condizione di errore che ha generato il messaggio viene eliminata. È anche possibile confermare gli avvisi automatici senza aspettare la cancellazione automatica.
Avviso manuale	Richiede conferma prima di poter procedere con la configurazione o con l'uso dell'inverter/caricabatteria XW. Gli avvisi manuali sono di solito del tipo domanda con risposta Si/No tramite pulsante Enter sul pannello di controllo del sistema per confermare con Si e il pulsante Exit (esci) per il No. Fare riferimento alla *Guida per l'utente, pannello di controllo del sistema,* per ulteriori informazioni.

Tabella 4-2 contiene le descrizioni dei messaggi di avviso e relative soluzioni.

Tabella 4-2 Messaggi di avviso

Numero avviso	Pannello di controllo del sistema	Tipo di avviso	Causa	Soluzione
W3	Sottotensione AC1 ingresso L1	Automatico	Avviso di sotto tensione CA (ingresso AC1 su linea 1 è pari o inferiore al valore impostato per AC1 Lo Volt, più 5 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA di ingresso (AC1 Lo Volt).
W4	Sovratensione AC1 in ingresso su L1	Automatico	Avviso di sovra tensione CA (ingresso AC1 su linea 1 è pari o superiore al valore impostato per AC1 Hi Volt, meno 2 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA in ingresso (AC1 Hi Volt).
W7	Sottotensione AC1 ingresso L2	Automatico	Avviso di sotto tensione CA (ingresso AC1 su linea 2 è pari o inferiore al valore impostato per AC1 Lo Volt, più 5 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA di ingresso (AC1 Lo Volt).
W8	Sovratensione AC1 in ingresso su L2	Automatico	Avviso di sovra tensione CA (ingresso AC1 su linea 2 è pari o superiore al valore impostato per AC1 Hi Volt, meno 2 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA in ingresso (AC1 Hi Volt).

Tabella 4-2 Messaggi di avviso

Numero avviso	Pannello di controllo del sistema	Tipo di avviso	Causa	Soluzione
W11	Sovratensione AC2 in ingresso su L1	Automatico	Avviso di sovra tensione CA (ingresso AC2 su linea 1 è pari o superiore al valore impostato per AC2 Hi Volt, meno 2 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA in ingresso (AC2 Hi Volt).
W12	Sottotensione AC2 in ingresso su L1	Automatico	Avviso di sotto tensione CA (ingresso AC2 su linea 1 è pari o inferiore al valore impostato per AC2 Lo Volt, più 10 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA di ingresso (AC2 Lo Volt).
W13	Sovratensione AC2 in ingresso su L2	Automatico	Avviso di sovra tensione CA (ingresso AC2 su linea 2 è pari o superiore al valore impostato per AC2 Hi Volt, meno 2 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA in ingresso (AC2 Hi Volt).
W14	Sottotensione AC2 in ingresso su L2	Automatico	Avviso di sotto tensione CA (ingresso AC2 su linea 2 è pari o inferiore al valore impostato per AC2 Lo Volt, più 10 V)	Controllo tensione CA in entrata. Controllare o regolare l'impostazione della tensione CA di ingresso (AC2 Lo Volt).
W44	Surriscaldamento della batteria	Automatico	Avviso surriscaldamento della batteria. La temperatura della batteria supera 50 °C.	Verificare la tensione e i collegamenti del cavo della batteria. Se necessario, interrompere la carica. Controllare per eccessiva temperatura ambiente o per insufficiente ventilazione nel comparto batteria.
W45	Surriscaldamento condensatore	Automatico	Surriscaldamento condensatore CC (100 °C)	Assicurare adeguata ventilazione intorno all'Inverter/caricabatteria XW. Ridurre i carichi CA.
W48	Sottotensione CC	Automatico	La tensione della batteria è inferiore a 46 V (sistemi a 48 V).	Controllare la corretta tensione della batteria ai terminali di ingresso CC dell'inverter. Controllare la presenza di un carico CC esterno sulle batterie. Controllare le condizioni delle batterie e se possibile ricaricare, oppure ridurre il valore LBCO impostato.

Tabella 4-2 Messaggi di avviso

Numero avviso	Pannello di controllo del sistema	Tipo di avviso	Causa	Soluzione
W49	Sovratensione CC	Automatico	La tensione della batteria è superiore a 68 V (sistemi a 48 V).	Spegnere o controllare la presenza di sorgenti di carica aggiuntive. Verificare i cavi della batteria. Controllare la corretta tensione della batteria ai terminali di ingresso CC dell'inverter. Assicurarsi che la sorgente CC è regolata al di sotto del valore superiore di soglia oppure aumentare il valore di soglia High Batt Cut Out impostato.
W57	Surriscaldamento FET1	Automatico	La temperatura interna supera 85 °C.	
			La tensione CA ini ingresso potrebbe essere troppo alta durante la carica.	Controllare per eventuale tensione CA elevata in entrata.
			Azionamento di un carico eccessivo e prolungato durante la conversione.	Rimuovere i carichi eccessivi.
			La temperatura ambiente potrebbe essere troppo alta.	Lasciare raffreddare l'inverter e riprovare.
			Probabile guasto al ventilatore di raffreddamento.	Mantenere un foglio di carta davanti alle griglie di raffreddamento per controllare il funzionamento della ventola. Se la ventola è guasta, far riparare l'inverter.
			Il flusso d'aria all'inverter potrebbe essere ostruito.	Aumentare lo spazio intorno all'inverter oppure liberare la sezione di ingresso dell'aria.
			Il valore impostato per la carica è troppo elevato in base alla temperatura ambiente intorno all'inverter.	Diminuire il valore impostato per la massima corrente di carica.
W58	Surriscaldamento FET2	Automatico	Vedere W57.	Vedere W57.
W63	Sovraccarico CA	Automatico	Carico eccessivo in uscita CA.	Controllare i carichi superiori alla capacità dell'inverter. Se necessario, sganciare qualche carico.
W64	Sovraccarico CA L1	Automatico	Vedere W63.	Vedere W63.
W65	Sovraccarico CA L2	Automatico	Vedere W63.	Vedere W63.
W68	Surriscaldamento trasformatore	Automatico	Vedere W57.	Vedere W57.

Tabella 4-2 Messaggi di avviso

Numero avviso	Pannello di controllo del sistema	Tipo di avviso	Causa	Soluzione
W70	Controllare la configurazione della fase	Automatico	Le unità sono collegate in modo errato alle fasi CA della rete di distribuzione. Le fasi sono invertite. Impossibile qualificare la CA o caricare le batterie. Le unità sono configurate in modo errato per il funzionamento trifase. Consultare “Configurazione a tre fasi” a pagina 3–27.	Risolvere il cablaggio o la configurazione. Se le unità sono state configurate nell’ordine corretto, risolvere il cablaggio, verificando che ogni unità sia collegata alla fase corretta. Verificare le modalità dell’inverter siano impostate correttamente. La modalità inverter di ogni unità deve corrispondere con la fase della rete di distribuzione alla quale l’unità è collegata.
W94	Spegnimento a distanza	Automatico	L’unità è stata spenta con l’interruttore a distanza.	Nessuna azione. L’unità interrompe immediatamente la conversione o la carica e si spegne dopo cinque secondi. Se l’unità è configurata come master, segnala anche agli altri dispositivi di spegnersi.
W95	Equalizzazione interrotta	Manuale	Equalizzazione interrotta in modo anormale per interruzione della CA in ingresso.	Attendere fino a che CA in ingresso (rete di distribuzione) torni alla condizione interna alla tolleranza.
W96	Impossibile equalizzare	Manuale	Il tipo di batteria selezionata non può essere equalizzata.	Il tipo di batteria selezionata non può essere equalizzata. Le batterie di tipo Gel o AGM non possono essere equalizzate.
W97	Guasto al sensore di temperatura della batteria.	Automatico	Sensore di temperatura della batteria in cortocircuito	Sostituire il sensore di temperatura batteria.
W500	Collegamento alla rete interrotto	Automatico	Collegamento alla rete interrotto	Verificare i cavi di rete.
W501	L’inverter/ caricabatteria sta tentando di risolvere un problema alla memoria	Manuale	Avviso memoria non volatile	È possibile un ritorno al funzionamento normale o alla condizione di errore Spegnere e riaccendere l’inverter/caricabatteria per tornare al funzionamento normale.

Messaggi di errore

Quando l'inverter/caricabatteria XW rileva una condizione di errore, questo viene visualizzato sul pannello di controllo del sistema. L'inverter/caricabatteria XW comanderà l'accensione della spia Fault (errore) sul pannello di controllo del sistema e sul pannello informazioni dell'inverter. Una condizione di errore pregiudica il funzionamento dell'unità. Vedere "Tipi di errore" a pagina 4–16 per la descrizione dei diversi tipi di errore.

È possibile visualizzare gli ultimi 20 messaggi di errore sul pannello di controllo del sistema, selezionando Fault Log (registro degli errori) dal menu Device Info (informazioni sul dispositivo) nel menu delle impostazioni dell'inverter/caricabatteria XW.

Se si verificano diversi errori prima che di cancellarli o accettarli, saranno visualizzati insieme in un elenco errori. Questo elenco contiene i messaggi da ogni dispositivo abilitato Xanbus, non solo dall'inverter/caricabatteria XW. Dall'elenco è possibile selezionare un messaggio e leggere i relativi dettagli.

Per visualizzare un messaggio dall'elenco degli errori:

1. Nell'elenco, usare i tasti freccia in alto e freccia in basso per evidenziare il messaggio che si desidera visualizzare.
2. Premere Enter.

   Apparirà il messaggio completo.

Al termine, è possibile tornare all'elenco errori premendo Exit oppure continuare verso il menu del dispositivo che ha causato l'errore, premendo Enter. Ogni volta che si torna all'elenco dopo aver letto un messaggio completo, il messaggio visualizzato viene rimosso dall'elenco.

Se si è usciti dall'elenco errori, è possibile visualizzare gli errori in qualsiasi momento attraverso il menu delle impostazioni di sistema.

Per visualizzare l'elenco degli errori:

1. Nel menu Select Device (selezione del dispositivo), selezionare System Settings (impostazioni di sistema) e premere Enter.
2. Nel menu delle impostazioni di sistema, selezionare View Fault List (visualizza elenco errori).
3. Premere Enter.

Tipi di errore

Esistono tre tipi di messaggio di errore: errori automatici, errori manuali, errori automatici in aumento. La Tabella 4-3 descrive le differenze tra i vari messaggi e come rispondere quando vengono presentati sul pannello di controllo.

Tabella 4-3 Tipi di errore e comportamenti

Tipo di errore	Comportamento
Errori automatici	Cancella automaticamente se la condizione di errore che ha generato il messaggio viene eliminata. È anche possibile confermare gli errori automatici senza aspettare la cancellazione automatica.
Errori manuali	Richiede la cancellazione attraverso: • selezionare Clear Faults (elimina guasti) dal menu dell'inverter/caricabatteria XW principale oppure dal menu del dispositivo abilitato Xanbus che ha generato l'errore (se la condizione di errore permane, riapparirà il messaggio di errore) • correzione della condizione che ha causato l'errore.
Errori automatici in aumento	Cancellazione automatica se la condizione di errore sparisce, proprio come un errore automatico. Tuttavia, se un errore automatico in aumento si verifica diverse volte in un intervallo di tempo definito, l'errore automatico diventa errore manuale, e richiede l'intervento dell'utente. Ad esempio, se si verifica per tre volte in cinque minuti un errore di sovraccarico CA, non si cancellerà da solo e diventerà un errore manuale. Si deve quindi identificare il problema, correggere la condizione di errore e cancellare l'errore.

Funzionamento dell'inverter dopo un errore

Il funzionamento dell'XW Inverter/Charger cambia in condizione di errore. La variazione dipende dallo stato operativo dell'unità al momento in cui si è verificato l'errore – conversione, carica, supporto rete o generatore, bypass CA, ecc.– e dall'errore verificatosi.

Tabella 4-4 Funzionamento dell'inverter dopo un errore

Errori	Condizione al momento dell'errore	Azione dopo l'errore
F1, F2: Uscita CA	Conversione	L'unità interrompe la conversione e attende il livello di tensione CA nominale di uscita, oppure una cancellazione manuale da parte dell'utente.
da F17 a F22: Relè saldato	Conversione	L'unità interrompe la conversione e attende che l'utente cancelli l'errore. In presenza di linea CA qualificata, l'unità è in bypass CA.
da F23 a F40: Protezione distanziometrica	Supporto rete (riduzione del carico di picco o vendita)	Passa a bypass CA e attende il ripristino delle condizioni nominali di rete per almeno cinque minuti.

Tabella 4-4 Funzionamento dell'inverter dopo un errore

Errori	Condizione al momento dell'errore	Azione dopo l'errore
F41, F42: Tensione alimentatore ausiliario	L'unità ha ingresso CA qualificata.	L'unità si spegne.
F44: Surriscaldamento batteria F45: Surriscaldamento condensatore	Qualsiasi condizione.	Se sta in conversione, l'unità si spegne e attende che la temperatura torni al valore nominale. Se è in uno degli stati CA-interattivi (carica, riduzione carico di picco, vendita, supporto generatore), l'unità va in modalità bypass CA fino a che la temperatura non torna al valore nominale. Se l'unità non è in bypass CA, si spegne fino a che la temperatura non torna al valore nominale. In presenza di linea CA qualificata, l'unità è in bypass CA. Dopo aver cancellato questi errori, l'unità torna allo stato di funzionamento precedente.
da F47 a F49: Sottotensione e sovratensione CC	L'unità è in conversione o ha ingresso CA qualificato e si prepara alla carica.	Se è in conversione, l'unità si spegne e attende la tensione nominale. Se è in funzionamento con una sorgente CA qualificata, l'unità carica se la carica è stata abilitata, oppure resta in bypass CA se la carica è stata disabilitata.
da F63 a F64: Sovraccarico CA	Supporto alla rete o conversione	L'unità interrompe la conversione e attende di qualificare la CA. L'unità attende che l'utente cancelli manualmente l'errore.

Tabella 4-5 contiene le descrizioni dei messaggi di errore e relative soluzioni. Se non si riesce a risolvere il problema dopo aver consultato questa tabella, contattare il servizio di assistenza o il venditore.

Tabella 4-5 Messaggi di errore

Numero errore	Messaggio	Tipo di errore	Causa	Soluzione
F1	Sottotensione di uscita CA	Auto errore in aumento. Deve verificarsi 3 volte in 2 minuti prima di diventare un errore manuale.	La sottotensione CA spegne a 210 VEDERE L'inverter ha spento per proteggere i carichi.	Eliminare l'errore e riprovare l'avviamento. Se la condizione persiste, contattare l'assistenza.
F2	Sovratensione di uscita CA	Auto errore in aumento. Deve verificarsi 3 volte in 30 secondi prima di diventare un errore manuale.	La sovratensione CA spegne a 253 VEDERE L'inverter ha spento per proteggere i carichi.	Eliminare l'errore e riprovare l'avviamento. Se la condizione persiste, contattare l'assistenza.
F17	Relè saldato	Manuale	Il relè AC1 di trasferimento L1 è guasto o una sorgente CA è stata collegata direttamente all'uscita CA.	Scollegare il cablaggio di uscita dell'inverter. Se l'errore permane, far riparare l'unità.
F19	Relè saldato	Manuale	Il relè AC2 di trasferimento L1 è guasto o una sorgente CA è stata collegata direttamente all'uscita CA.	VEDERE F17.
F22	Relè saldato	Manuale	Un relè non identificato di trasferimento L1 è guasto o una sorgente CA è stata collegata direttamente all'uscita CA.	VEDERE F17.
F23	Sovra frequenza AI	Automatico	Sovra - frequenza della protezione distanziometrica rilevato dal limite di qualificazione CA.	Nessuna azione. L'inverter interrompe la vendita e si scollega dalla rete. Quando l'errore viene cancellato, inizia un conto alla rovescia di cinque minuti. L'inverter non ricomincia a vendere fino a che la tensione e la frequenza della rete non rientrano nei valori nominali per cinque minuti.
F24	Sottofrequenza AI	Automatico	Sotto-frequenza della protezione distanziometrica rilevato dal limite di qualificazione CA.	VEDERE F23.
F25	Sovra frequenza AI	Automatico	Sovra - frequenza della protezione distanziometrica.	VEDERE F23.

Tabella 4-5 Messaggi di errore

Numero errore	Messaggio	Tipo di errore	Causa	Soluzione
F26	Sottofrequenza AI	Automatico	Sotto-frequenza della protezione distanziometrica.	VEDERE F23.
F27	Sovratensione AI L1	Automatico	Sovratensione della protezione distanziometrica, scollegamento rapido, 270 Vca.	VEDERE F23.
F31	Sovratensione AI L1	Automatico	Sovratensione della protezione distanziometrica, scollegamento lento, 253 VEDERE	VEDERE F23.
F34	Sottotensione AI L1	Automatico	Sottotensione della protezione distanziometrica, scollegamento lento, 198 VEDERE	VEDERE F23.
F37	Sottotensione AI L1	Automatico	Sottotensione della protezione distanziometrica, scollegamento rapido, 138 Vca.	VEDERE F23.
F41	Sottotensione APS	Auto errore in aumento. Deve verificarsi 3 volte in 30 secondi prima di diventare un errore manuale.	Spegnimento per sottotensione alimentatore ausiliario	Eliminare l’errore e riprovare l’avviamento. Se la condizione persiste, contattare l’assistenza.
F42	Sovratensione APS	Auto errore in aumento. Deve verificarsi 3 volte in 30 secondi prima di diventare un errore manuale.	Spegnimento per sovratensione alimentatore ausiliario	Eliminare l’errore e riprovare l’avviamento. Se la condizione persiste, contattare l’assistenza.
F44	Surriscaldamento della batteria	Automatico	Spegnimento per sovratemperatura della batteria a 60 °C.	Eliminare l’errore e riprovare l’avviamento. Interrompere la carica, controllare la tensione e la temperatura della batteria. Controllare per eccessiva temperatura ambiente o per insufficiente ventilazione nel comparto batteria.
F45	Surriscaldamento condensatore	Automatico	Spegnimento per sovratemperatura condensatore a 150 °C.	Eliminare l’errore e riprovare l’avviamento. Assicurare adeguata ventilazione intorno all’Inverter/caricabatteria XW. Ridurre i carichi CA.
F46	Errore al regolatore	Manuale	Errore al regolatore	Riparazione necessaria.

Tabella 4-5 Messaggi di errore

Numero errore	Messaggio	Tipo di errore	Causa	Soluzione
F47	Sottotensione CC	Automatico	Lo spegnimento per sottotensione CC (immediato) si verifica se la tensione CC è minore di 16 Vcc ((24 V) o 32 Vcc (48 V) L'errore si cancella e l'inverter riparte quando la tensione raggiunge 23 Vcc (24 V) o 46 Vcc (48 V).	Controllare la corretta tensione della batteria ai terminali di ingresso CC dell'inverter. Controllare la presenza di un carico CC esterno sulle batterie. Controllare la condizione delle batterie ed effettuare la ricarica, se possibile.
F48	Sottotensione CC	Automatico	Lo spegnimento per sottotensione CC si verifica se la tensione CC è minore di 20 Vcc (24 V) o 44 Vcc (48 V)	VEDERE F47.
F49	Sovratensione CC	Auto errore in aumento.	Spegnimento per sovratensione CC. Si verifica se la tensione CC è superiore a 32 Vcc (24 V) o 70 Vcc (48 V). L'errore può verificarsi quando le batterie vengono scollegate dall'interruttore CC mentre l'inverter/caricabatteria XW è in funzione.	Eliminare l'errore e riprovare l'avviamento. Verificare che la tensione della batteria ai terminali dell'inverter/ caricabatteria XW sia superiore a 29 Vcc (24 V) o 58 Vcc (48 V). Controllare tutte le uscite delle altre sorgenti di carica, e i cavi batteria. Verificare il collegamento delle batterie, che la sorgente CC è regolata al di sotto del valore superiore di soglia oppure aumentare il valore di soglia High Batt Cut Out impostato.
F52	Errore EEPROM	Manuale		Nessuna azione. Cancellare l'errore e riprendere la configurazione o l'uso dell'unità. Se l'errore permane, far riparare l'unità.
F53	Errore EEPROM	Manuale		VEDERE F52.
F54	Errore EEPROM	Manuale		VEDERE F52.
F55	Errore EEPROM	Manuale		VEDERE F52.
F56	Errore EEPROM	Manuale		VEDERE F52.

Tabella 4-5 Messaggi di errore

Numero errore	Messaggio	Tipo di errore	Causa	Soluzione
F57	Spegnimento per surriscaldamento FET1	Automatico	La temperatura interna supera 105 °C.	L'errore si cancella quando la temperatura scende a 75 °C.
			La tensione CA in ingresso potrebbe essere troppo alta durante la carica.	Controllare per eventuale tensione CA elevata in entrata.
			Azionamento di un carico eccessivo e prolungato durante la conversione.	Rimuovere i carichi eccessivi.
			La temperatura ambiente potrebbe essere troppo alta.	Lasciare raffreddare l'inverter e riprovare.
			Probabile guasto al ventilatore di raffreddamento.	Mantenere un foglio di carta davanti alle griglie di raffreddamento per controllare il funzionamento della ventola. Se la ventola è guasta, far riparare l'inverter.
			Il flusso d'aria all'inverter potrebbe essere ostruito.	Aumentare lo spazio intorno all'inverter oppure liberare la sezione di ingresso dell'aria.
			Il valore impostato per la carica è troppo elevato in base alla temperatura ambiente intorno all'inverter.	Diminuire il valore impostato per la **massima corrente di carica**.
F58	Spegnimento per surriscaldamento FET2	Automatico	VEDERE F57.	VEDERE F57.
F59	Procedura GOCFG non riuscita	Manuale	Procedura di auto configurazione non riuscita.	Ritentare la procedura "Copia da?" oppure configurare l'unità manualmente.
F63	Sovraccarico CA	Auto errore in aumento. Deve verificarsi 3 volte in 5 minuti prima di diventare un errore manuale.	Carico eccessivo in uscita CA.	Controllare i carichi superiori alla capacità dell'inverter. Se necessario, sganciare qualche carico.
F64	Sovraccarico CA L1	Auto errore in aumento. Deve verificarsi 3 volte in 5 minuti prima di diventare un errore manuale.	Carico eccessivo in uscita CA.	Vedere F63

Tabella 4-5 Messaggi di errore

Numero errore	Messaggio	Tipo di errore	Causa	Soluzione
F66	Errore di configurazione sistema	Automatico	Le impostazioni di configurazione unità multipla sono errate.	Verificare che solo un'unità è configurata come master. Per installazioni trifase, verificare che solo un'unità per fase è configurata come master. Assicurare che ogni unità abbia un numero di dispositivo univoco, e che Inverter Mode e Connections siano stati configurati correttamente. Consultare e "Menu dei collegamenti" a pagina 3–30.
F67	Errore Watchdog	Manuale		Riparazione necessaria.
F68	Surriscaldamento trasformatore	Automatico	La temperatura del trasformatore è maggiore di 140 °C.	L'errore si cancella quando la temperatura del trasformatore si abbassa a 125 °C. Assicurare adeguata ventilazione intorno all'Inverter/caricabatteria XW. Ridurre i carichi CA.
F69	Sincronizzazione esterna non riuscita	Manuale		Controllare i collegamenti e i cavi sull'ingresso di sincronizzazione esterna CA. In un impianto a singolo inverter, all'ingresso sincronizzazione CA non deve essere collegato nulla. Eliminare l'errore e riprovare. Se l'errore permane, far riparare l'unità.
F70	Controllare la configurazione della fase	Automatico	L'unità non riesce a qualificare l'ingresso CA a causa di un'errata installazione trifase. Ad esempio, fase B e C invertite sui collegamenti oppure impostazioni delle modalità e collegamenti inverter errate.	1. Verificare che solo un'unità per fase sia configurata come master. Assicurare che ogni unità abbia un numero di dispositivo univoco, e che Inverter Mode e Connections siano stati configurati correttamente. Consultare "Configurazione a tre fasi" a pagina 3–27 e "Menu dei collegamenti" a pagina 3–30. 2. Scollegare tutte le unità e verificare che il cablaggio trifase sia corretto.
F500	Errore Silicon Serial ID	Manuale	Errore Silicon Serial ID	Riparazione necessaria.

Specifiche

L’Appendice A, “Specifiche”, contiene le specifiche elettriche e meccaniche dell’Inverter/caricabatteria XW Ibrido.

Specifiche elettriche

Tabella A-1 Specifiche elettriche inverter/caricabatteria ibrido XW

	XW6048	**XW4548**	**XW4024**
Potenza fornita in continuo	6.000 W	4.500 W	4.000 W
Sovratensione nominale	12.000 W (15 s)	9.000 W (20 s)	8.000 W (20 s)
Capacità di sovratensione transitoria	53 A_{rms} (15 s)	40 A_{rms} (20 s)	35 A_{rms} (20 s)
Efficienza di picco	95,4 %	95,6 %	94,0 %
Efficienza a pieno carico	92 %	93,0 %	89 %
Forma d’onda	Sinusoide effettiva		
Consumo a vuoto – modalità inverter, assenza di carico	28 W	26 W	24 W
Consumo a vuoto – modalità ricerca	< 7 W		
Tensione di uscita CA	230 Vca ±3%		
Intervallo tensione CA in entrata (modalità bypass/carica)	165–280 Vca		
Interruttore CA in entrata	60 A bipolare		
Intervallo frequenza CA in entrata (modalità bypass/carica)	45–55 Hz (predefinito) 40–68 Hz (consentito)		
Corrente di uscita CA in continuo	26,1 A	19,6 A	17,4 A
Frequenza di uscita CA	50,0 ±0,1 Hz		
Distorsione armonica totale	< 5% alla potenza nominale		
Relè di trasferimento automatico	56 A		
Relè di uscita ausiliaria	0–12 Vcc, max 250 mA CC		
Tensione di ingresso CC (nominale)	50,4 Vcc	50,4 Vcc	25,2 Vcc
Intervallo tensione di ingresso CC	44–64 Vcc	44–64 Vcc	22–32 Vcc
Corrente CC alla potenza nominale	131 A	96 A	178 A
Addebito continuo alla tensione nominale	100 A	85 A	150 A
Carica corretta con fattore di potenza	PF (0,99)		

Capacità di sovraccarico dell'inverter/caricabatteria XW

I carichi collegati all'inverter sono raramente costanti, e i grandi carichi sono spesso azionati per brevi periodi. Per soddisfare i grandi carichi, l'XW può temporaneamente superare il valore della potenza nominale. I grafici in basso illustrano approssimativamente il tempo di funzionamento in funzione del carico.

Il tempo di funzionamento dell'inverter durante il sovraccarico è limitato dalla protezione interna sulla temperatura e dal prodotto della corrente CA in uscita per il tempo trascorso.

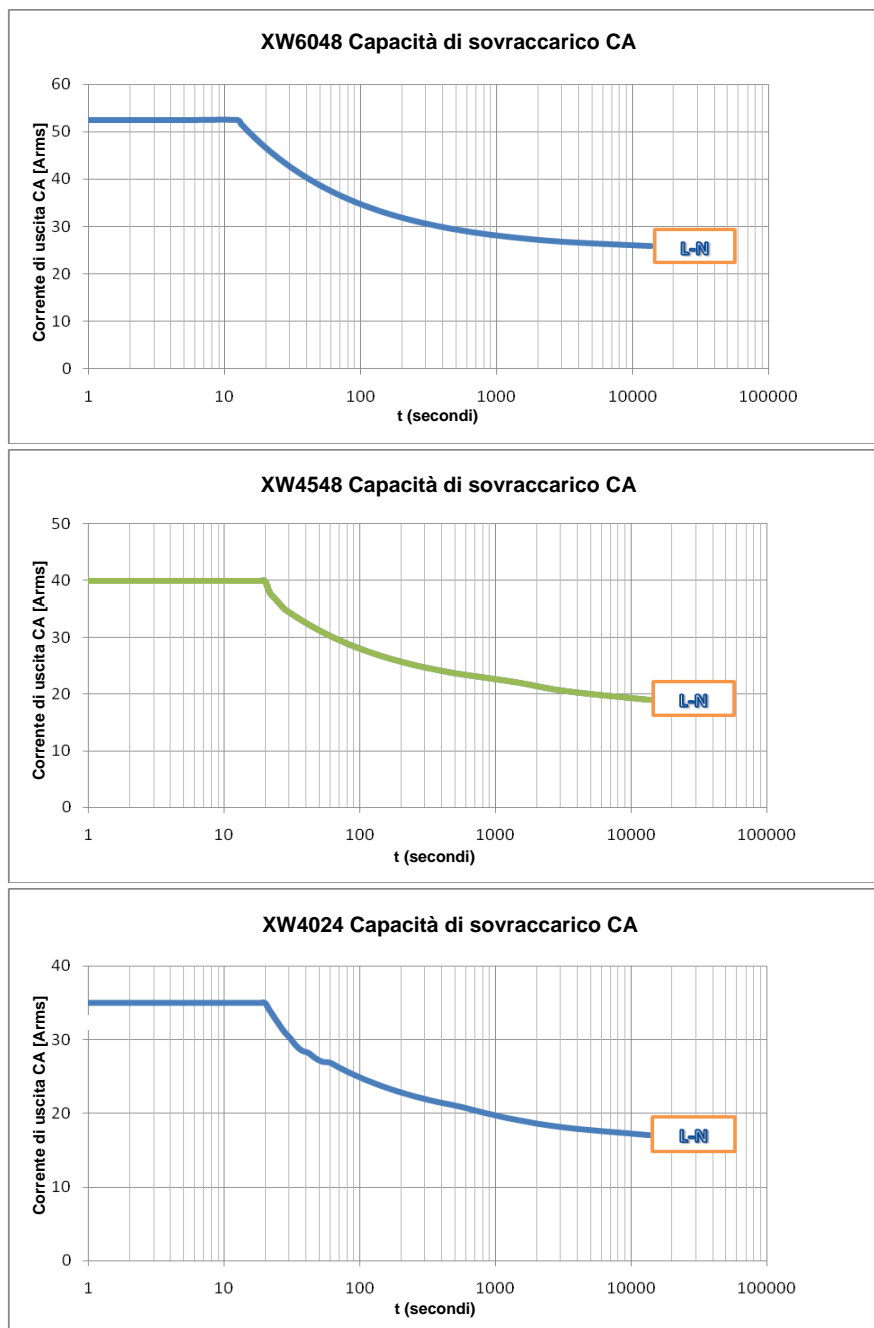



Figura A-1 Capacità di sovraccarico CA dell'inverter/caricabatteria XW

Potenza in uscita in funzione della temperatura esterna

Quando la temperatura interna dell'inverter/caricabatteria XW supera un limite reimpostato, inizia a limitare automaticamente la potenza in uscita per evitare il superamento della temperatura massima interna.

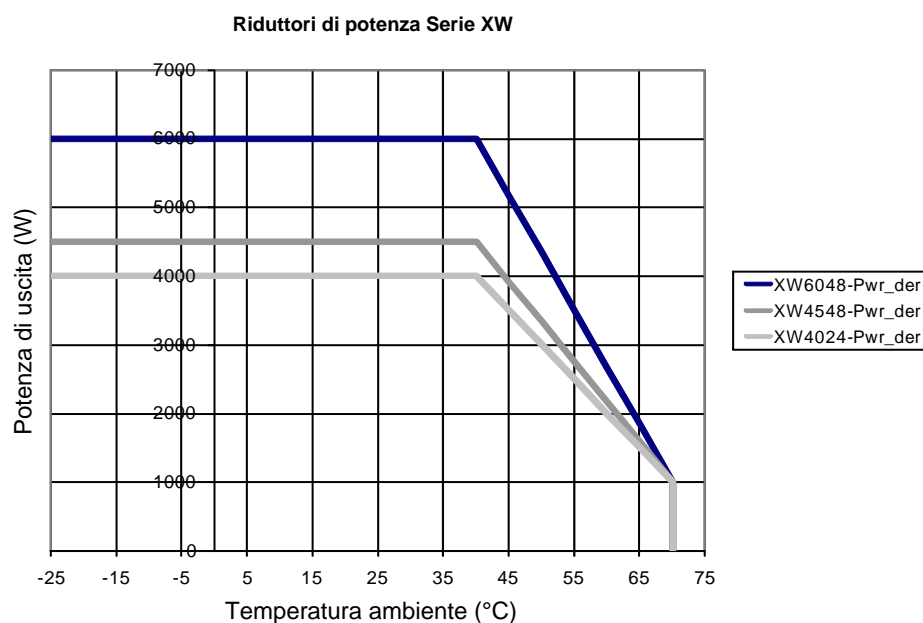



Figura A-2 Potenza in uscita in funzione della temperatura esterna

Efficienza dell'inverter/caricabatteria XW

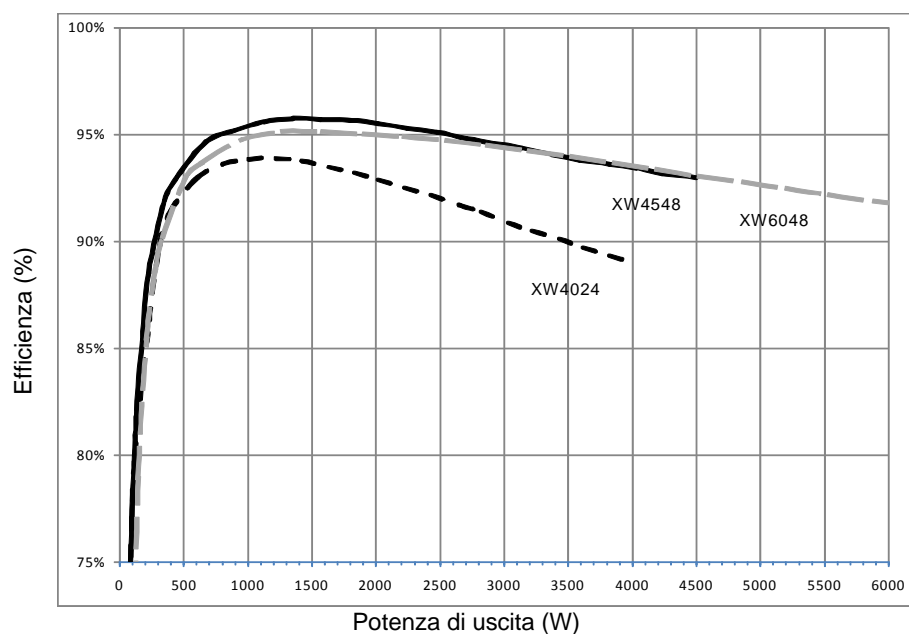
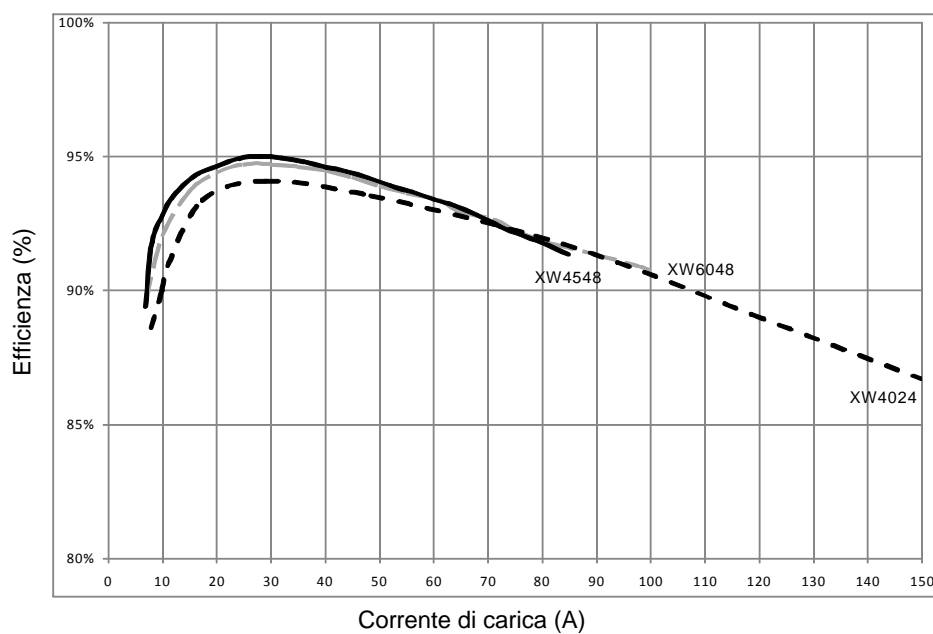
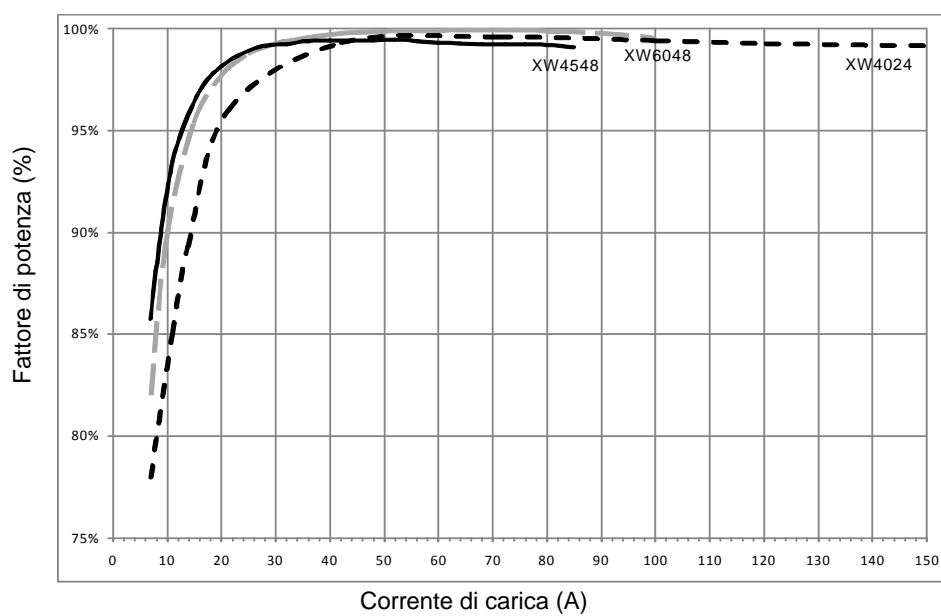
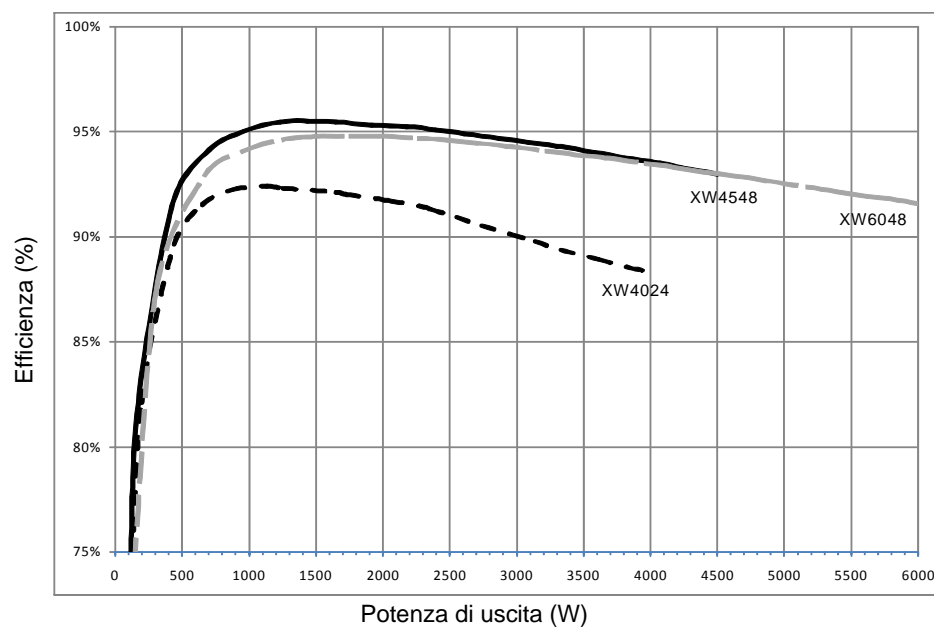
Efficienza dell'Inverter (tipica)

Efficienza di carica (tipica)

Efficienza di carica (corretta con fattore di potenza)

Efficienza in modalità di vendita in collegamento in rete (tipica)

Specifiche meccaniche

Tabella A-2 Specifiche meccaniche Inverter/caricabatteria ibrido XW

Modello	XW6048	XW4548	XW4024
Tipo di batterie supportato	Elettrolito (predefinito), Gel, AGM e personalizzata		
Capacità del pacco batterie	100–2.000 Ah		
Memoria non volatile	Sì		
Pannello display	LED di stato per indicare lo stato della CA In, errori/avvisi, modalità equalizzazione, livello di carica batterie. Display a tre caratteri per indicare la potenza in uscita, la corrente di carica o i codici di errore/avviso. Pulsante On/Off e di equalizzazione		
Network del sistema	Xanbus (network pubblico, nessun bisogno di hub o schede speciali)		
Tipo di contenitore	IP 20, per interno, non riscaldato		
Intervallo di temperatura nominale (rispetta tutte le specifiche)	da 0 °C a 40 °C		
Intervallo di temperatura di funzionamento	da -25 °C a 70 °C		
Intervallo di temperatura di conservazione	da -40 °C a 85 °C		
Dimensioni inverter (A x L x P)	580 × 410 × 230 mm		
Dimensioni imballaggio (A x L x P)	711 × 572 × 394 mm		
Peso Inverter	57 kg	52 kg	52 kg
Peso spedizione	60 kg	55 kg	55 kg

Accessori

Accessorio	Numero parte
Pannello di distribuzione energia	865-1015
Scatola	865-1025
Kit collegamento inverter #2	865-1020
Regolatore di carica solare XW-MPPT60-150	865-1030-1
Pannello di controllo del sistema XW	865-1050
Avviamento automatico del generatore XW	865-1060
Cavi di rete	3 ft (0,9 m): 809-0935 25 ft (7,6 m): 809-0940 50 ft (15,2 m): 809-0941 75 ft (22,9 m): 809-0942
Terminazioni di rete	Maschio (2 per confezione): 809-0901

Approvazioni normative

Marchio CE e conformità alle seguenti:

Direttiva per la bassa tensione 2006/95/CE, per:

- EN50178 “Apparecchiature elettroniche per uso nelle installazioni di generazione di energia”.

Direttiva EMC 2004/108/CE, per:

- EN61000-6-3 “Standard sulle emissioni in ambienti residenziali, commerciali e piccole imprese”
- EN61000-6-1 “Immunità per gli ambienti residenziali, commerciali e piccole imprese”

Codici e standard di interconnessione

Impostazioni predefinite

L'Appendice B, contiene le impostazioni della configurazione predefinita dell'Inverter/caricatore XW Ibrido. Le impostazioni della configurazione possono essere visualizzate e modificate usando il pannello di controllo del sistema XW.

Impostazioni e intervalli predefiniti

Figura B-1 mostra come sono organizzati i menu di configurazione dell'inverter/caricabatteria XW nel pannello di controllo del sistema XW.

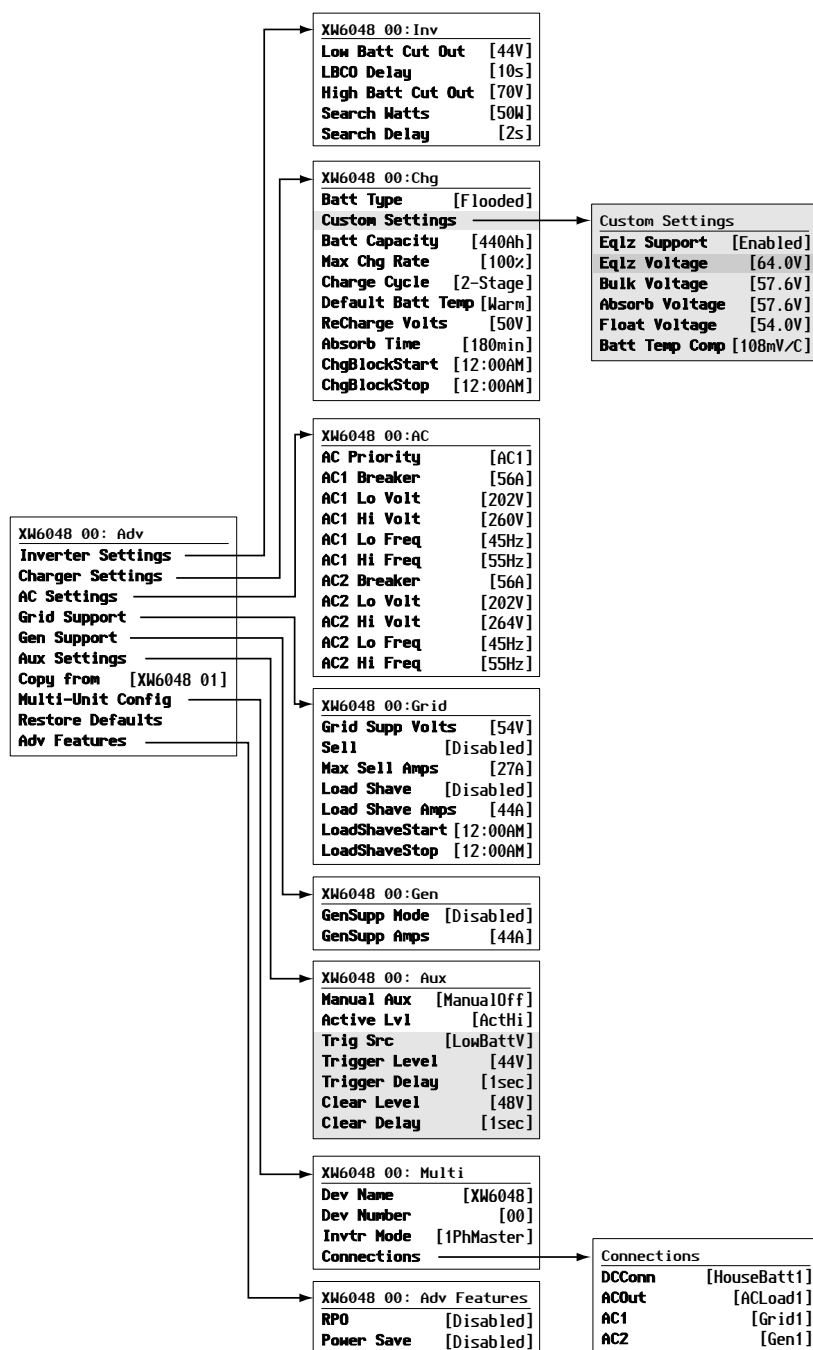



Figura B-1 Mappa del menu di configurazione (avanzata)

Menu inverter

Elemento	Impostazioni predefinite		Intervallo		Incremento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
Low Batt Cut Out (Disinserimento batteria scarica)	22 V	44 V	20–24 V	40–48 V	0,1
LBCO Delay (ritardo disinserimento batteria scarica)	10 s		0–600 s		1
High Batt Cut Out (disinserimento batteria carica)	35,0 V	70,0 V	29,0–35,0 V	58,0–70,0 V	0,1
Ricerca Watt	50 W		25–255 W		5
Search Delay (ritardo ricerca)	2 s		1–25 s		1

Menu del Caricabatteria

Elemento	Impostazioni predefinite		Intervallo		Incremento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
Tipo di Batteria	Elettrolito		Elettrolito, Gel, AGM e personalizzata		N/D
Capacità batteria	440 Ah		50–10.000 Ah		1
Max corrente di carica	100%		10–100%		1
Ciclo di carica	2 fasi		2 fasi, 3 fasi		N/D
Temperatura batteria predefinita	Calda		Fredda, calda, surriscaldata		N/D
Tensione di ricarica	25,0 V	50,0 V	20,0–27,0 V	40,0–54,0 V	0,1
Absorb Time (tempo di assorbimento)	180 min		1–480 min		1
Inizio blocco caricab.	12.00		12.00–23.59, 00:00–23:59		1
Arresto blocco caricab.	12.00		12.00–23.59, 00:00–23:59		1

Menu della batteria personalizzata

Elemento	Impostazioni predefinite[a]		Intervallo		Incre-mento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
Eqlz Support (supporto equalizzazione)	Abilitato	Abilitato	Abilitato, disabilitato		N/D
Eqlz Voltage (tensione equalizzazione)	32,0 V	64,0 V	27,0–32,0 V	54,0–64,0 V	0,1
Bulk Voltage (tensione carica rapida)	28,8 V 28,4 V (Gel) 28,6 V (AGM)	57,6 V 56,8 V (Gel) 57,2 V (AGM)	20,0–32,0 V	40,0–64,0 V	0,1
Absorb Voltage (tensione carica di assorbimento)	28,8 V 28,4 V (Gel) 28,6 V (AGM)	57,6 V 56,8 V (Gel) 57,2 V (AGM)	20,0–32,0 V	40,0–64,0 V	0,1
Float Voltage (tensione carica di mantenimento)	27 V 27,6 V (Gel) 26,8 V (AGM)	54,0 V 55,2 V (Gel) 53,6 V (AGM)	20,0–32,0 V	40,0–64,0 V	0,1
Batt Temp Comp (compensazione temperatura batteria)	54 mV/C (Elettrolito, Gel) 42 mV/C (AGM)	108 mV/C (Elettrolito, Gel) 84 mV/C (AGM)	0–90 mV/C	0–180 mV/C	1

a. Le impostazioni predefinite per la batteria personalizzata sono basate sulle impostazioni predefinite della batteria con elettrolito. Le impostazioni predefinite per il tipo Gel o AGM sono fornite solo per riferimento.

Menu CA

Elemento	Impostazioni predefinite		Intervallo		Incremento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
AC Priority (priorità CA)	AC1		AC1, AC2		N/D
AC1 Breaker (interruttore AC1)	56 A		3–60 A		1
AC1 Lo Volt (bassa tensione AC1)	202 V		156–220 V		1
AC1 Hi Volt (alta tensione AC1)	260 V		240–280 V		1
AC1 Lo Freq (bassa frequenza AC1)	45 Hz		40–49 Hz	40–48 Hz	1
AC1 Hi Freq (alta frequenza AC1)	55 Hz		52–68 Hz		1
AC2 Breaker (interruttore AC2)	56 A		3–60 A		1

Elemento	Impostazioni predefinite		Intervallo		Incremento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
AC2 Lo Volt (bassa tensione AC2)	160 V	202 V	156–220 V		1
AC2 Hi Volt (alta tensione AC2)	264 V		240–280 V		1
AC2 Lo Freq (bassa frequenza AC2)	45 Hz		40–49 Hz	40–48 Hz	1
AC2 Hi Freq (alta frequenza AC2)	55 Hz		52–68 Hz		1

Menu impostazioni Grid Support (supporto rete)

Elemento	Impostazione predefinita		Intervallo		Incremento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
Grid Supp Volts (tensione supporto rete)	27,0 V	54,0 V	23–35,0 V	46–70,0 V	0,1
Max Sell Amps (max corrente di vendita)	18 A	27 A (6048), 20 A (4548)	0–18 A[a]	0–27 A (6048), 0–20 A (4548)	1
Load Shave Amps (corrente di riduzione del carico)	44 A		5–48 A		1
Load Shave Start (avvio riduzione del carico)[b]	12.00		12.00–23.59, 00:00–23:59		N/D
Load Shave Stop (arresto riduzione del carico)	12.00		12.00–23.59, 00:00–23:59		N/D

a. Questo settaggio è limitato alla portata dell'interruttore AC1.
b. Se la funzione è abilitata e gli orari di inizio e termine (Load Shave Start e Load Shave Stop) coincidono, l'inverter/caricabatteria XW funziona in load shave in modo continuo.

Menu Gen Support (supporto generatore)

Impostazione	Impostazione predefinita	Intervallo	Incremento
GenSupp Mode (modalità GenSupp, supporto generatore)	Disattivato	Abilitato, disabilitato	N/D
GenSupp Amps (ampere GenSupp)	44 A	3–48 A	1

Menu Aux

Elemento	Impostazione predefinita		Intervallo		Incre-mento
	24 V	48 V	24 V	48 V	
Manual Aux (Aux manuale)	ManualOff		ManualOn, ManualOff, Automatic		N/D
Active Lvl (livello attivo)	ActiveHigh		ActiveHigh, ActiveLow		N/D
Trigger Src[a] (livello attivo)	LowBattV		LowBattV, HighBattV, LowBattTemp, HighBattTemp, Fault		N/D
Trigger Level—LowBattV[b] (livello trigger— bassa tensione batteria)	22,0 V	44,0 V	10,0–26,0 V	20,0–52,0 V	0,1
Clear Level—LowBattV (cancella livello— bassa tensione batteria)	24,0 V	48,0 V	10,0–26,0 V	20,0–52,0 V	0,1
Trigger Level-HighBattV (livello trigger— alta tensione batteria)	28,0 V	56,0 V	24–32,0 V	48–64,0 V	0,1
Clear Level—HighBattV (cancella livello— alta tensione batteria)	26,0 V	52,0 V	24–32,0 V	48–64,0 V	0,1
Trigger Level—HighBattTemp (livello trigger— alta temperatura batteria)	45,0 °C		30,0–64,0 °C		1
Clear Level—HighBattTemp (cancella livello— alta temperatura batteria)	35,0 °C		30,0–64,0 °C		1
Trigger Level—LowBattTemp (livello trigger— bassa temperatura batteria)	0,0 °C		-30,0–10,0 °C		1
Clear Level—LowBattTemp (cancella livello— bassa temperatura batteria)	5,0 °C		-30,0–10,0 °C		1
Trigger Delay (ritardo trigger)	1 s		0–600 s		1
Clear Delay	1 s		0–600 s		1

a. L’impostazione Trigger Src (e le impostazioni subordinate) appaiono solo se Manual Aux è stato impostato su Automatic.
b. Trigger Level, Trigger Delay, Clear Level e Clear Delay non appaiono se Trigger Src è impostato su Fault.

Menu dei collegamenti

Elemento	Impostazione predefinita	Intervallo
DCConn (collegamento CC)	HouseBatt1	HouseBatt1–6, StartBatt1–6
ACOut (uscita CA)	ACLoad1	ACLoad1–10
AC1	Grid 1	None, Grid1–10, Gen1–10
AC2	Gen 1	None, Grid1–10, Gen1–10

Garanzia e informazioni per le restituzioni

Garanzia

Copertura della garanzia e durata: questa Garanzia limitata è fornita da Xantrex Technology, Inc. (“Xantrex”) e copre difetti di fabbricazione e di materiale del Full product name. Il periodo di garanzia dura per five years dalla data di acquisto nel punto vendita da parte dell’utente finale originale, a meno che diversamente concordato in forma scritta. Per effettuare una richiesta di garanzia dovrete dar prova dell’acquisto del prodotto.

Questa Garanzia limitata è trasferibile a proprietari successivi tuttavia solo per la parte non scaduta del periodo di Garanzia. Anche i proprietari successivi necessitano della prova di acquisto originale come descritto in “Prova d’acquisto richiesta”.

Operazioni effettuate da Xantrex: durante il periodo di copertura della garanzia Xantrex procederà, a propria discrezione, alla riparazione (se fattibile economicamente) o alla sostituzione del prodotto difettoso gratuitamente, a condizione che il difetto del prodotto venga comunicato a Xantrex entro il Periodo di garanzia e che Xantrex stabilisca l’esistenza di tale difetto tramite l’ispezione del prodotto e lo valuti coperto da questa Garanzia limitata.

Per l’esecuzione della riparazione o della fabbricazione dei prodotti sostitutivi Xantrex utilizzerà, a propria discrezione, parti nuove e/o rigenerate. Nella riparazione o sostituzione Xantrex si riserva il diritto di utilizzare parti o prodotti di progettazione originale o migliorata. Se Xantrex effettua la riparazione o sostituzione di un prodotto, la relativa garanzia continuerà per la parte restante del Periodo di garanzia originale oppure per 90 giorni dalla data di restituzione del prodotto al cliente, a seconda di quale periodo sia più lungo. Tutti i prodotti sostituiti e tutte la parti rimosse dai prodotti riparati diventano proprietà di Xantrex.

Xantrex copre le spese relative ai ricambi, alla manodopera necessaria per riparare il prodotto e alla spedizione tramite un mezzo di trasporto standard selezionato da Xantrex negli Stati Uniti e in Canada. Alaska, Hawaii e paesi al di fuori di Stati Uniti e Canada sono esclusi. Contattare il Servizio clienti Xantrex per informazioni sulla prassi di spedizione per le restituzioni provenienti dalle aree escluse.

Assistenza: per la risoluzione di problemi o per assistenza coperta da garanzia, contattare il rivenditore. Se non è possibile contattare il rivenditore o se il rivenditore non è in grado di fornire assistenza, contattare direttamente Xantrex ai seguenti recapiti:

Telefono:	+34 93 470 5330
Fax:	+34 93 473 6093
E-mail:	support.europe@xantrex.com
Web:	www.xantrex.com

È possibile effettuare restituzioni dirette conformemente ai criteri di autorizzazione per la restituzione di materiali Xantrex descritti nel manuale del prodotto. Per alcuni prodotti Xantrex mantiene una rete di Centri di assistenza autorizzata regionali. Contattare Xantrex o visitare il sito Web relativo per verificare se il prodotto può essere riparato presso una di queste strutture.

Prova di acquisto richiesta: in ogni richiesta di garanzia, è necessario che il prodotto sia accompagnato dalla prova di acquisto completa di data e che non sia stato disassemblato o modificato senza previa autorizzazione scritta da parte di Xantrex.

La prova di acquisto può essere in uno dei seguenti formati:

- Ricevuta di acquisto completa di data relativa all’acquisto originale del prodotto al punto vendita dell’utente finale; o
- Fattura del rivenditore completa di data o ricevuta di acquisto che riporti lo stato di produttore del sistema originale (OEM, Original Equipment Manufacturer); o
- Fattura completa di data o ricevuta di acquisto che riporti il prodotto sostituito in garanzia.

Limitazioni della garanzia: le richieste di garanzia sono limitate alla riparazione e alla sostituzione, oppure ove ciò non sia possibile, a discrezione di Xantrex, ad un rimborso fino al prezzo pagato per il prodotto. Xantrex si riterrà responsabile solo per i danni diretti subiti da voi e solo fino all'ammontare massimo pari al prezzo d'acquisto del prodotto.

Questa Garanzia limitata non garantisce il funzionamento ininterrotto e privo di errori del prodotto ovvero copre l'usura normale del prodotto e i costi relativi alla rimozione, all'installazione o alla risoluzione dei problemi dei sistemi elettrici del cliente. Questa garanzia non si applica e Xantrex non sarà responsabile per difetti o danni del prodotto se:

a) il prodotto è stato utilizzato in modo improprio, trascurato, installato non correttamente, fisicamente danneggiato o alterato internamente o esternamente, oppure danneggiato per uso improprio o per uso in ambiente non adeguato;
b) il prodotto è stato sottoposto a fuoco, acqua, corrosione generalizzata, infestazioni biologiche o tensione in ingresso che hanno causato condizioni operative al di fuori dei limiti massimo e minimo indicati nelle specifiche del prodotto Xantrex inclusa, ma non è limitato a, la tensione in ingresso prodotta da generatori e da fulmini;
c) sono state effettuate riparazioni del prodotto da parte di personale non appartenente a Xantrex o ai relativi Centri di assistenza autorizzati;
d) il prodotto è stato utilizzato come componente di un altro prodotto espressamente garantito da un altro produttore;
e) parti dei componenti o sistemi di monitoraggio forniti dall'utente o acquistati dalla Xantrex su indicazione dell'utente per l'inserimento nel prodotto;
f) i contrassegni di identificazione originali del prodotto (marchio e numero di serie) sono stati cancellati, alterati o rimossi;
g) il prodotto, qualora esso si trovi al di fuori del paese dove è stato acquistato; e
h) qualsiasi svantaggio attribuibile alla perdita di alimentazione del prodotto, risultante sia da un errato funzionamento del prodotto che da errata installazione o uso improprio.

Dichiarazione di responsabilità limitata

Prodotto

QUESTA GARANZIA È L'UNICA ED ESCLUSIVA GARANZIA FORNITA DA XANTREX RELATIVAMENTE AL PRODOTTO XANTREX E, DOVE PERMESSO DALLA LEGGE, SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, CONDIZIONE, DICHIARAZIONE O OBBLIGO E QUALSIASI ALTRA RESPONSABILITÀ, ESPRESSA O IMPLICITA, DI LEGGE O DIVERSA RELATIVA AL PRODOTTO, DERIVANTE DA QUALSIASI FONTE (CONTRATTO, COLPA, NEGLIGENZA, PRINCIPI DI RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE, LEGGE, CONDOTTA, DICHIARAZIONE O DIVERSA), INCLUSA, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, OGNI GARANZIA IMPLICITA O CONDIZIONE DI QUALITÀ, COMMERCIABILITÀ O ADEGUATEZZA PER UNO SCOPO SPECIFICO. OGNI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O ADEGUATEZZA A UNO SCOPO SPECIFICO NEI LIMITI RICHIESTI DALLA LEGGE APPLICABILE È LIMITATA ALLA DURATA DEL PERIODO STABILITO DA QUESTA GARANZIA LIMITATA.

IN NESSUN CASO XANTREX SARÀ RITENUTA RESPONSABILE PER: (a)XANTREX NON SARÀ RITENUTA IN ALCUN CASO RESPONSABILE PER DANNI SPECIALI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEQUENZIALI, INCLUSE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, PERDITE ECONOMICHE DI QUALSIASI TIPO, ANCHE SE XANTREX È STATA AVVISATA, O AVEVA MOTIVO DI CONOSCERE, LA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI, (b) QUALSIASI RESPONSABILITÀ RISULTANTE DA TORTO, DETERMINATA O MENO DA NEGLIGENZA DI XANTREX, E PERDITE O DANNI ALLA PROPRIETÀ, LESIONI PERSONALI, DANNI ECONOMICI, O DANNI CAUSATI DAL COLLEGAMENTO DI UN PRODOTTO A QUALSIASI ALTRO PRODOTTO O SISTEMA E (C) DANNI O LESIONI DERIVANTI DA USO IMPROPRIO O ABUSO, INSTALLAZIONE,, INTEGRAZIONE O FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO NON CORRETTI.

SE SI APPARTIENE ALLA CATEGORIA DI CONSUMATORE (PIUTTOSTO CHE DI ACQUIRENTI DEL PRODOTTO NEL CORSO DI ATTIVITÀ COMMERCIALE) E SI È ACQUISTATO IL PRODOTTO IN UNO STATO MEMBRO DELL'UNIONE EUROPEA, QUESTA GARANZIA LIMITATA SARÀ SOGGETTA AI DIRITTI STATUTARI DEL CONSUMATORE, IN OTTEMPERANZA ALLA DIRETTIVA 1999/44/CE SULLA GARANZIA DEL PRODOTTO NELL'UNIONE EUROPEA, E A COME TALE DIRETTIVA È STATA ATTUATA NELLO STATO MEMBRO DELL'UNIONE EUROPEA DOVE È STATO ACQUISTATO IL PRODOTTO. INOLTRE, LADDOVE LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA VI ASSEGNA SPECIFICI DIRITTI GIURIDICI, È POSSIBILE GODERE DI ALTRI DIRITTI CHE POSSONO VARIARE DA STATO MEMBRO UE A STATO MEMBRO UE, OPPURE, SE IL PRODOTTO NON È STATO ACQUISTATO IN UNO STATO MEMBRO UE, DEL PAESE IN CUI SI È ACQUISTATO IL PRODOTTO, E CHE POSSONO VARIARE DA PAESE A PAESE E DA GIURISDIZIONE A GIURISDIZIONE.

Criteri di autorizzazione per la restituzione del materiale

Per quei prodotti che non vengono riparati in loco e vengono rimandati alla Xantrex, prima di restituire un prodotto direttamente a Xantrex è necessario ottenere un numero RMA (Return Material Authorization) per l'autorizzazione alla restituzione del materiale e l'indirizzo corretto per la spedizione. Sarà inoltre necessario pagare anticipatamente le spese di spedizione dei prodotti inviati. I prodotti inviati verranno rifiutati e rispediti a spese dell'utente se non sono autorizzati, se vengono restituiti senza un numero RMA chiaramente indicato sull'esterno della confezione di spedizione, se vengono inviati a carico del destinatario o all'indirizzo errato.

Quando si contatta Xantrex per ottenere assistenza è necessario disporre del manuale di istruzioni per riferimento ed essere in grado di fornire:

- Il numero di serie del prodotto.
- Informazioni sull'installazione e sull'utilizzo dell'unità.
- Informazioni sul problema e/o sulla causa della restituzione.
- Una copia della prova di acquisto completa di data.

Registrare queste informazioni alla pagina WA-4.

Procedura di restituzione

Imballare l'unità in modo sicuro, preferibilmente utilizzando l'imballo originale. Accertarsi che il prodotto spedito sia completamente inserito all'interno dell'imballo originale o di un imballo equivalente. Questa garanzia non verrà applicata se il prodotto risulta danneggiato a causa di un imballo improprio.

Includere quanto segue:

- Il numero RMA fornito da Xantrex Technology, Inc. chiaramente indicato sull'esterno della confezione.
- Un indirizzo di restituzione a cui inviare l'unità. Non sono accettabili caselle postali.
- Un numero di telefono di contatto in cui l'utente sia raggiungibile durante le ore lavorative.
- Una breve descrizione del problema.

Inviare l'unità con spese di spedizione prepagate all'indirizzo fornito dal rappresentante locale dell'assistenza clienti Xantrex.

Se si restituisce un prodotto da fuori degli Stati Uniti o del Canada: oltre a quanto precedentemente indicato, è NECESSARIO includere fondi per le spese di trasporto per la restituzione. L'utente è totalmente responsabile di tutti i documenti, dazi, tariffe e depositi.

Se si restituisce un prodotto a un Centro di assistenza autorizzato Xantrex: non è richiesto un numero RMA di autorizzazione alla restituzione del materiale. È tuttavia necessario contattare il Centro di assistenza autorizzato prima di restituire il prodotto o di presentare l'unità per verificare la procedura di restituzione eventualmente richieste dalla struttura specifica e per verificare che l'ASC ripari effettivamente questo particolare prodotto Xantrex.

Assistenza fuori garanzia

Se il periodo di garanzia del prodotto è scaduto, se l'unità è stata danneggiata a causa di uso improprio o installazione non corretta, se non sono state rispettate altre condizioni della garanzia o se non è disponibile una prova di acquisto completa di data, l'unità può essere riparata o sostituita contro il pagamento di una tariffa limitata.

Per restituire il prodotto per assistenza fuori garanzia, contattare l'assistenza clienti Xantrex per ottenere un numero RMA e seguire la procedura riportata a pagina WA-3, "Procedura per la restituzione".

Le opzioni di pagamento quali carta di credito o vaglia postale verranno illustrate dal rappresentante dell'assistenza clienti. Nei casi in cui la tariffa minima non è applicabile, ad esempio in caso di unità incompleta o di danni eccessivi, verrà addebitata una tariffa aggiuntiva. Alla ricezione dell'unità, l'utente verrà contattato dall'assistenza clienti, se applicabile.

Informazioni relative al sistema in proprio possesso

All'apertura dell'imballo del Full product name si prenda nota delle seguenti informazioni e ci si accerti di conservare la propria prova d'acquisto.

- ❐ Numero di serie ________________________________
- ❐ Numero prodotto 865-1035, 865-1040, 865-1045
- ❐ Acquistato presso ________________________________
- ❐ Data acquisto ________________________________

In caso di necessità rivolgersi all'Assistenza clienti, prima di effettuare la chiamata si annotino le seguenti informazioni. Queste informazioni consentiranno ai nostri rappresentanti di fornire un servizio migliore.

- ❐ Tipo di installazione (es. RV, mezzi pesanti) ________________________________
- ❐ Periodo di tempo trascorso dall'installazione dell'inverter ________________________________
- ❐ Dimensioni della batteria/banco batteria ________________________________
- ❐ Tipo batteria (es. umida, gel ermetico, AGM) ________________________________
- ❐ Dimensionamento e lunghezza del cablaggio in CC ________________________________
- ❐ L'allarme è in corso? ________________________________
- ❐ Descrizione degli indicatori sul pannello frontale ________________________________
- ❐ Apparecchio in funzionamento al verificarsi del problema ________________________________
- ❐ Descrizione del problema ________________________________

____

____

Indice analitico